

ZAŁĄCZNIK Nr 2

do decyzji Nr 750/1015 z dnia 20.10.2015

znak: AB.6740.12.41.2015

STAROSTWO POWIATOWE

TOMASZ BIAŁOSZEWSKI


39-200 Dębica, ul. Parkowa 28

EGZ. NR 4

OBIEKT		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY PRZY ULICY SŁONECZNEJ 3 NA DZ. NR 33/5, 17/6 OBR. 1, POLEGAJĄCA NA: ROZBUDOWIE, PRZEBUDOWIE I REMONCIE BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO, DEMONTAŻU I MONTAŻU STACJI TRANSFORMATOROWEJ, BUDOWIE NOWEGO PRZŁĄCZA ENERGETYCZNEGO, INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ ZEWNĘTRZNEJ, INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, BUDOWIE DRÓG WEWNĘTRZNYCH, CHODNIKÓW I PARKINGÓW, BUDOWIE NOWEGO WJAZDU, WYKONANIU WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
LOKALIZACJA		DĘBICA, UL. SŁONECZNA 3	
INWESTOR		SĄD OKRĘGOWY W RZESZOWIE PLAC ŚRZENIAWITÓW 3, 35-959 RZESZÓW	
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA		GPVT Pracownia Architektoniczna S.C. ul. Pamiątkowa 2/37, 61-512 Poznań biuro@gpvt.pl	
RODZAJ OPRACOWANIA		PROJEKT BUDOWLANY WIELOBRANŻOWY	
BRANŻA		PROJEKTANCI	
ARCHITEKTURA	PROJEKTANT	mgr inż. arch. Tomasz Białoszewski upr. nr WP-OIA/OKK/UpB/40/2011	
	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Grzegorz Pacer upr. nr WP-OIA/OKK/UpB/10/2007	
KONSTRUKCJA	PROJEKTANT	mgr inż. Jarosław Wywigacz upr. nr 168/94/Os	
	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Łukasz Burzyński upr. nr WKP/0040/POOK/14	
INST. ELEKTRYCZNE	PROJEKTANT	mgr inż. Wiesław Kapłon upr. nr WKP/0385/PWOE/09	
	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Ryszard Miradecki upr. nr 326/78/Pw	
INST. SANITARNE	PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Dostatni upr. nr WKP/0346/POOS/13	
	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marcin Płoszaj upr. nr WKP/0136/PWOS/1	
MIEJSCE, DATA OPRAC.		POZNAŃ, czerwiec 2015 r.	


OBIEKT		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY PRZY ULICY SŁONECZNEJ 3 NA DZ. NR 33/5, 17/6 OBR. 1, POLEGAJĄCA NA: ROZBUDOWIE, PRZEBUDOWIE I REMONCIE BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO, DEMONTAŻU I MONTAŻU STACJI TRANSFORMATOROWEJ, BUDOWIE NOWEGO PRZYŁĄCZA ENERGETYCZNEGO, INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ ZEWNĘTRZNEJ, INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, BUDOWIE DRÓG WEWNĘTRZNYCH, CHODNIKÓW I PARKINGÓW, BUDOWIE NOWEGO WJAZDU, WYKONANIU WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
LOKALIZACJA		DĘBICA, UL. SŁONECZNA 3	
INWESTOR		SĄD OKRĘGOWY W RZESZOWIE PLAC ŚRENIAWITÓW 3, 35-959 RZESZÓW	
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA		<p>GPVT Pracownia Architektoniczna S.C. ul. Pamiątkowa 2/37, 61-512 Poznań biuro@gpvt.pl</p>	
RODZAJ OPRACOWANIA		PROJEKT BUDOWLANY WIELOBRANŻOWY	
<p align="center">OŚWIADCZENIE</p> <p>Oświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z umową, zasadami współczesnej wiedzy technicznej, obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami i że zostały wykonane w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.</p>			
BRANŻA		PROJEKTANCI	
ARCHITEKTURA	PROJEKTANT	mgr inż. arch. Tomasz Białoszewski upr. nr WP-OIA/OKK/UpB/40/2011	
	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Grzegorz Pacer upr. nr WP-OIA/OKK/UpB/10/2007	
KONSTRUKCJA	PROJEKTANT	mgr inż. Jarosław Wywigacz upr. nr 168/94/Os	
	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Łukasz Burzyński upr. nr WKP/0040/POOK/14	
INST. ELEKTRYCZNE	PROJEKTANT	mgr inż. Wiesław Kapłon upr. nr WKP/0385/PWOE/09	
	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Ryszard Miradecki upr. nr 326/78/Pw	
INST. SANITARNE	PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Dostatni upr. nr WKP/0346/POOS/13	
	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marcin Płoszaj upr. nr WKP/0136/PWOS/14	
MIEJSCE, DATA OPRAC.		POZNAŃ, czerwiec 2015 r.	

ARCHITEKTURA Z KONSTRUKCJĄ


 GPT Pracownia Architektoniczna S.C.	<div style="text-align: right;"> STAROSTWO POWIATOWE w DĘBICY ul. Parkowa 28 28-200 Dębica </div> <div style="text-align: center;"> ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY </div>	STRONA 1
	Opis techniczny	

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY	3
1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.1. PODSTAWY OPRACOWANIA	4
1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI ORAZ PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU	5
1.3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE	6
1.4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	6
2. FORMA ARCHITEKTONICZNA	11
2.1. BEZPIECZEŃSTWO KONSTRUKCJI	13
2.2. BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE	13
2.2.1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE	14
2.2.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	14
2.2.3. ODLEGŁOŚCI OD INNYCH BUDYNKÓW ORAZ GRANICY DZIAŁKI	14
2.2.4. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH	14
2.2.5. KWALIFIKACJA BUDYNKU	15
2.2.6. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI	15
2.2.7. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM	15
2.2.8. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE	15
2.2.9. WYKOŃCZENIE WNĘTRZ	17
2.2.10. WARUNKI EWAKUACJI, OŚWIETLENIE AWARYJNE	17
W PROJEKTOWANYM OBIEKCIE ZAPEWNIONO NASTĘPUJĄCE PARAMETRY POŻAROWE:	17
2.2.11. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE INSTALACJI UŻYTKOWYCH	17
2.2.13. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE	18
2.2.14. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU	18
2.3. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	19
2.4. WARUNKI HIGIENICZNE I ZDROWOTNE ORAZ ŚRODOWISKA	19
2.5. OCHRONA PRZED HAŁASEM I DRGANIAMI	20
2.6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII I ODPOWIEDNIEJ IZOLACYJNOŚCI CIEPLNEJ	20
2.7. WARUNKI UŻYTKOWE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	21
2.8. NIEZBĘDNE WARUNKI DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE	21
2.9. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY	21
2.10. WARUNKI OCHRONY OBIEKTÓW WPISANYCH DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ OBIEKTÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ	22
3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE, OGÓLNOBUDOWLANE I MATERIAŁOWE DLA CZĘŚCI ISTNIEJĄCEJ I NOWOPROJEKTOWANEJ	22
3.1. PROJEKT KONSTRUKCJI	22
3.1.1. WARUNKI POSADOWIENIA, OPINIA I KATEGORIA GEOTECHNICZNA.	22
3.3. OPIS KONSTRUKCJI	23
3.3.1. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU	23
3.3.2. UKŁAD KONSTRUKCYJNY BUDYNKU	23
3.3.3. PRZEBUDOWA BUDYNKU	23
3.3.4. ROZBUDOWA BUDYNKU	24
5.3. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE	25
5.4. ŚCIANY WEWNĘTRZNE NOŚNE	26

 GPT Pracownia Architektoniczna S.C.	<div style="text-align: right;"> STAROSTWO POWIATOWE ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU w DĘBICY REJONOWEGO W DĘBICY </div> <div style="text-align: right;"> 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28 6 STRONA 2 </div>	
	Opis techniczny	

5.5. ŚCIANY WEWNĘTRZNE DZIAŁOWE	26
5.6. POSADZKA NA GRUNCIE	26
3.7. STROPY	27
3.8. DACH PŁASKI	27
3.9. STOLARKA OTWOROWA.....	28
3.11. PARAPETY	29
3.12. WYKOŃCZENIE	29
III. UWAGI	30

 GPMI Pracownia Architektoniczna S.C.	<p style="text-align: right;">STAROSTWO POWIATOWE w DĘBICY ul. Parkowa 28 38-200 Dębica</p> <p style="text-align: center;">ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY</p>	<p style="text-align: right;">STRONA 3</p>
	Opis techniczny	

I. OPIS TECHNICZNY

do budowlanego rozbudowy i przebudowy budynku Sądu Rejonowego, położonego przy ul. Słonecznej 3 na działce nr 33/5 w Dębicy.

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest zaprojektowanie rozbudowy i przebudowy budynku Sądu Rejonowego z wykorzystaniem układu istniejącego, przeniesienie zewnętrznej stacji transformatorowej, budowie zewnętrznej instalacji elektroenergetycznej, kanalizacji deszczowej, wraz z rozbiórką na Terenie Inwestora :

- rozbiórka zewnętrznej instalacji teletechnicznej,
- rozbiórka i przebudowa zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej,
- rozbiórka i przebudowa zewnętrznej instalacji elektroenergetycznej i przyłącza
- rozbiórka nawierzchni utwardzonych

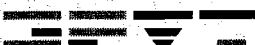
Zakres opracowania nie obejmuje przyłącza ciepłego, wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej.

Zakres opracowania obejmuje także uporządkowanie otoczenia wokół budynku w oparciu o uprzednio zdefiniowany, stworzony na podstawie danych pozyskanych od Inwestora, program funkcjonalno-przestrzenny.

Istniejący budynek pozostawia się bez ingerencji w konstrukcję. Nie planuje się zmiany sposobu użytkowania. W budynku tym planuje się następujące prace budowlane:

1. Rozbiórkę schodów zewnętrznych przed obecnym wejściem głównym oraz przed wschodnią klatką schodową.
2. Demontaż stalowych uchwytów na flagi znajdujące się przed obecnym wejściem głównym
3. Likwidacja wejścia głównego do budynku i wykonanie w tym miejscu stolarki okiennej.
4. Przeniesienie jednostek zewnętrznych klimatyzacyjnych na dach.
5. Uzupełnienie i naprawa uszkodzeń na elewacji, uzupełnienie ubytków. Zakłada się te prace na 20% powierzchni całej elewacji.
6. Docieplenie budynku w miejscach elewacji z tynku. Malowanie tynku w wybranym kolorze.
7. Demontaż wszystkich opierzeń rur spustowych wraz z rynnami i wykonanie na nowo z blachy tytanowo – cynkowej rur spustowych.
8. Wymiana istniejącej termomodernizacji na warstwę z wełny mineralnej w miejscach planowanej elewacji z płyt hpl.
9. Wykonanie docieplenia budynku, docieplenie od zewnątrz oraz na południowo wschodniej ścianie od wewnątrz- konieczność wykazania spełnienia współczynnika przenikalności ciepła,
10. *WYMIANA OKIEN W CC. C' - PRACE REMONTOWE*
11. Wymianę okna wylazowego na dach z istniejącej klatki schodowej na wylaz dachowy z klapą dymową p-poż, przeszklone antywłamaniowo.

mgr inż. arch. TOMASZ PIĄTOSZEWSKI
uprawnienia do projektowania
w specjalności architektonicznej
nr ewid. WP-01A/OKK upB/40/2011

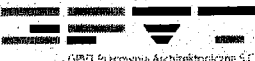
 GPT Pracownia Architektoniczna S.C.	<p style="text-align: center;">ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY</p>	<p style="text-align: right;">STAROSTWO POWIATOWE W DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28 STRONA 4</p>
	Opis techniczny	

12. Wykonanie drzwi wejściowych do istniejącej klatki schodowej południowo-wschodniej i schodów zewnętrznych.
13. Zaprojektowano wydzielenie klatki schodowej w części dwukondygnacyjnej ścianami oddzielenia ppoż.
14. Wykonanie dodatkowych drzwi zewnętrznych od strony dziedzińca.
15. Wymianę i podwyższenie otworu drzwiowego drzwi zewnętrznych od strony dziedzińca i wymianę na nowy daszka nad tym wejściem.
16. Przebudowa schodów zewnętrznych od strony dziedzińca.
17. Wymianę okien na antywłamaniowe P4.
18. Zaprojektowano wstawienie rolet p-poz podłączonych do centrali alarmu pożaru nad istniejącymi oknami.
19. Docieplenie dachu i wymianę całego pokrycia dachowego na nowe RE 30.
20. Wykonanie korytek dachowych.
21. Remont kotłowni wraz z remontem instalacji gazowej i wymianę grzejników.
22. Remont wraz z przebudową wewnętrznych ścian, skucie uszkodzonych tynków ścian i sufitów, wykonanie nowych tynków, remont oblicowań,
23. Wykonanie nowych otworów drzwiowych wewnętrznych i zewnętrznych,
24. Zamurowanie wybranych otworów okiennych i drzwiowych wewnętrznych i zewnętrznych,
25. Likwidacja wschodniej klatki schodowej w komunikacji – wstawienie windy osobowej i wykonanie stropów w miejscu biegów schodowych,
26. Wykonanie schodów niwelujących różnicę poziomów parteru pomiędzy częścią istniejącą a nowoprojektowaną,
27. Wykonanie dodatkowej windy osobowej – wykucie stropów na poszczególnych kondygnacjach,
28. Skucie wierzchnich warstw posadzki na gruncie oraz wykonanie projektu izolacji poziomej przeciwwodnej wraz z nowymi warstwami wierzchnimi,
29. Skucie/ demontaż wierzchnich warstw posadzek na poszczególnych kondygnacjach oraz wykonanie nowych,
30. Demontaż wierzchnich warstw dachowych w celu wykonania attyk i korytek dachowych. Wykonanie nowych warstw wierzchnich,
31. Wykonanie izolacji poziomej przeciwwodnej za pomocą iniekcji ścian wewnętrznych na kondygnacji piwnicy,
32. Wykonanie izolacji pionowej przeciwwodnej ścian fundamentowych.
33. Rozbiórka i przeniesienie wolnostojącej stacji transformatorowej w wyznaczone miejsce,
34. Wykonanie wentylacji mechanicznej i klimatyzacji dla wybranych pomieszczeń,
35. Wymiana stolarki okiennej wraz z parapetami wewnętrznymi i z zewnętrznymi.

Opracowanie niniejsze składa się z części opisowej oraz rysunkowej.

1.1. PODSTAWY OPRACOWANIA

- szczegółowe wytyczne Inwestora, uzgodnienia, spotkania robocze, uzgodnienia międzybranżowe,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa z granicami i urządzeniami podziemnymi w skali 1:500,
- wizja lokalna na terenie, szkice, dokumentacja inwentaryzacyjna

 GPEI Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STAROSTWO POWIATOWE W DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28 STRONA 5
	Opis techniczny	

- przepisy prawa budowlanego i pokrewne, rozporządzenia wykonawcze, normy budowlane i branżowe oraz dane z literatury fachowej.
- Projekt Adaptacji Sądu Rejonowego w Dębicy – 09.1996 r. wykonane przez firmę STUDIO Architektoniczne Sp. z o.o.
- Program funkcjonalno-użytkowy dla Sądu Rejonowego w Dębicy z dnia 14.03.2013,
- Założenia do projektowania budynków sądów powszechnych jednostek organizacyjnych prokuratury wydane przez Ministerstwo Sprawiedliwości z dnia 02.04.2009

1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI ORAZ PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU

Przedmiotem inwestycji jest budynek użyteczności publicznej. Jest to obiekt wolnostojący, składający się z dwóch części: od wschodniej strony budynek frontowy czterokondygnacyjny, podpiwniczony o wymiarach w osiach 12,00x48,00 m, od południowej strony dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony o wymiarach 18,00x18,00 m, oraz przewiązki dwukondygnacyjnej, oddylatowanej od obu części budynku. Obiekt przekryty jest dachem płaskim o kącie nachylenia połąci do 7%.

Przedmiotowy budynek ma powierzchnie zabudowy 1334,33 m².

Budowa nowego skrzydła budynku związana będzie z usunięciem kolidujących z nim elementów zagospodarowania terenu:


- demontaż istniejącej stacji transformatorowej,
- rozbiórka i przebudowa zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej,
- wycinka drzew kolidujących z budynkiem
- rozbiórka nawierzchni utwardzonych

Inwestycja obejmować będzie działki nr ewid. 33/5 i 17/6. Planowana budowa wzbogaci program funkcjonalno – użytkowy istniejącego obiektu. Celem projektu było stworzenie funkcjonalnej przestrzeni dla struktury wydziałów Sądu Rejonowego w Dębicy.

Projektowany budynek jest obiektem użyteczności publicznej. Znajdują się w nim pomieszczenia biurowe, pomieszczenia administracyjne, magazyny dowodów rzeczowych, archiwum sądu i wydziału Ksiąg Wieczystych, oraz pomieszczenia pomocnicze tj. zaplecza higieniczno – sanitarne, pokoje socjalne, pomieszczenia gospodarcze, pomieszczenia techniczne.

Projektowana rozbudowa budynku Sądu została zaplanowana jako obiekt cztero kondygnacyjny w technologii tradycyjnej, murowanej, przekryty dachem płaskim. Każda z projektowanych kondygnacji zawiera pokoje biurowe oraz pomieszczenia niezbędne do ich prawidłowego funkcjonowania. W tej części zaplanowano również wejście główne do budynku, od strony ul. Słonecznej. Na kondygnacji piwnicznej zaprojektowano strefę ograniczonego dostępu, w której umieszczono pomieszczenia archiwum. Na parterze, przy strefie wejścia zaprojektowano strefę ogólnodostępną z punktami obsługi interesantów. Na piętrach zaprojektowano strefę ograniczonego dostępu, z pomieszczeniami biurowymi. Komunikację wspomaga klatka schodowa, zaprojektowana zgodnie z wymogami przeciwpożarowymi.

Połączenie z istniejącym obiektem zaprojektowano na poziomie każdego piętra, oprócz piwnicy.

 Główny Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STAROSTWO POWIATOWE w DĘBICY 39-200 Dębica ul. Starowa 628
	Opis techniczny	6

Rozbudowany obiekt wyposażony zostanie w komplet niezbędnych instalacji, zgodnie ze stosownymi przepisami i wymogami Ppoż, SANEPID oraz BHP.

1.3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

Powierzchnia zabudowy - **1337,74 m²**

Powierzchnia zabudowy części istniejącej – 1058,84 m²

Powierzchnia zabudowy rozbudowy – 278,9 m²

Powierzchnia użytkowa – 3816,86 m²

Powierzchnia użytkowa części istniejącej – 2797,52 m²

Powierzchnia użytkowa rozbudowy – 1019,34

Powierzchnia całkowita – 4670,05 m²

Kubatura: 17839,76 m³

Wysokość max budynku – 12,24 m,

Szerokość budynku – 55,06 m


Ilość kondygnacji:

Część istniejąca: 3 kondygnacje nadziemne + 1 kondygnacja podziemna. Część budynku dwukondygnacyjna.

Część nowoprojektowana: 3 kondygnacje nadziemne + 1 kondygnacja podziemna

1.4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI


PIWNICA		
NR	NAZWA POMIESZCZ.	POW. [m ²]
K.1	klatka schodowa	19,47
-1.1	magazyn sprzętu i materiałów biurowych	22,52
-1.2	komunikacja	20,95
-1.3	archiwum sądu	68,53
-1.4	archiwum sądu	34,37
-1.5	archiwum sądu	68,74
-1.6	komunikacja	32,3
-1.7	palarnia	16,25
K.2	klatka schodowa	10,74
-1.8	pom. Zatrzymanych	7,06
-1.9	pom. Zatrzymanych	6,54
-1.10	pom. Zatrzymanych	6,05
-1.11	wc zatrzymanych	5,86
-1.12	wc zatrzymanych	3,91
-1.13	wc konwoju	3,81
-1.14	pomieszczeni konwoju	33,84
-1.15	komunikacja	28,25
-1.16	kotłownia	24,51
-1.17	pom. gospodarcze	10,49
-1.18	wc pracown. Gospodarczych	4,94

 GPT Pracownia Architekcyjna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STAROSTWO POWIATOWE W DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28 STRONA 7
	Opis techniczny	

-1.19	pom. Socjalne	6,3
-1.20	magazyn techniczny	16,38
-1.21	pom. Na UPS	7,12
-1.22	magazyn druków	9,94
-1.23	archiwum sądu	47,77
-1.25	komunikacja	7,88
-1.26	magazyn dowodów rzeczowych	25,87
-1.27	pomieszczenie na makulaturę	17,9
-1.28	archiwum wydziału ksiąg wieczystych	132,92
-1.29	archiwum sądu	66,3
-1.30	komunikacja	19,56
	dźwig + szyb instalacyjny	5,06
	dźwig	3,06
	dźwig towarowy	1,15
	SUMA	796,34
	pow. użytkowa część istniejąca	524,52
	pow. użytkowa część nowoprojektowana	262,55
	pow. użytkowa suma	787,07

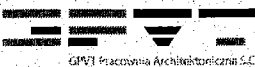
PARTER

NR POM.	NAZWA POMIESZCZ.	POW. [m2]
K.1	klatka schodowa	9,73
0.1	wc damskie	4,14
0.2	przedsiónek	5,65
0.3	wc męskie	5,43
0.4	przedsiónek	4,23
0.5	pokój kuratora WK	16,93
0.6	pokój kuratora WK	18,9
0.7	pokój kuratora WK	17,47
0.8	pokój kuratora WK	16,71
0.9	sekretariat kuratorów	17,89
0.10	pokój kuratora WRiN	17,73
0.11	pokój kuratora WRiN	17,82
0.12	pokój ławników	17,63
0.13	poczekalnia dla pokrzywdzonych WK	17,79
0.14	pokój przesłuchań WK	17,64
0.15	pokój zatrzymanych dla nieletnich	17,02
K.2	klatka schodowa	8,57
0.16	komunikacja	71,13
0.17	komunikacja	18,36
0.18	sala rozpraw III WK	35,24
0.19	pokój posiedzeń sekcji wykonania i orzeczeń	34,52
0.20	komunikacja	17,54
0.21	pokój dla adwokatów	11,3
0.22	pokój dla prokuratorów	10,38
0.23	magazyn sprzętu i materiałów biurowych	8,34
0.24	toaleta damska i NP.	6,54
0.25	wc męskie	3,99
0.26	pom gospodarcze	2,6
0.27	przedsiónek	4


 GPT Pracownia Architektoniczna S.C.	<p style="text-align: center;">ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY</p>	<p style="text-align: right;">STAROSTWO POWIATOWE W DĘBICY ul. Parkowa 25 STRONA 8</p>
	Opis techniczny	

0.28	pokój posiedzeń pojedynczych WC	25,29
0.29	sala rozpraw II WK	57,03
0.30	pokój narad II WK	10,64
0.31	pokój świadków I i II WK	15,84
0.32	sala rozpraw I WK	90,81
0.33	pokój narad I WK	15,29
0.34	holl-komunikacja	58,58
0.35	komunikacja	35,9
K.3	klatka schodowa	19,7
0.36	komunikacja	4,71
0.37	szatnia	11,76
0.38	pokój informatyka	11,25
0.39	serwerownia	11,38
0.40	pokój pracowników gospodarczych	12,36
0.41	pom. Kserograficzne	11,25
0.42	pomieszczenie socjalne	22,77
0.43	komunikacja	7,54
0.44	przedsionek	2,37
0.45	wc męskie	3,74
0.46	wc damskie i NP.	6,21
0.47	pokój ochrony	12,88
0.48	poczekalnia	11,2
0.49	biuro podawcze	16,48
0.50	czytelnia książek wieczystych	16,05
0.51	BOI - czytelnia	14,76
0.52	BOI - informacja	13,49
0.53	kasa	8,99
0.54	przedsionek	9,25
0.55	komunikacja	84,45
0.56	biuro podawcze	13,15
0.57	biuro podawcze	10,6
	dźwig + szyb instalacyjny	5,06
	dźwig	3,06
	dźwig towarowy	1,15
	suma	1110,21
	pow. użytkowa część istniejąca	877,32
	pow. użytkowa część nowoprojektowana	223,62
	pow. użytkowa suma	1100,94

PIETRO I		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZ.	POW. [m2]
K.1	klatka schodowa	9,36
1.1	komunikacja	6,88
1.2	komunikacja	69,2
1.3	przedsionek	4,87
1.4	wc damskie	6,07
1.5	wc męskie i NP.	4,57
1.6	przedsionek	5,34
1.7	sekretariat WC	15,97
1.8	sekretariat WC	18,19

 GPT Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REJONOWEGO W DĘBICY Opis techniczny	STANOWO POWIATOWE W DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Parkowa 289 6
--	---	---

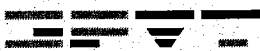
1.9	sekretariat WC	16,39
1.10	pokój kierownika sekretariatu WC	17,28
1.11	pokój przewodniczącego wydziału WC	17,27
1.12	pokój przewodniczącego wydziału WK	16,51
1.13	pokój kierownika sekretariatu WK	19,27
1.14	sekretariat WK	17,45
1.15	sekretariat WK	17,16
1.16	pokój kierownika SWiO	16,32
1.17	pokój kierownika sekretariatu sekcji wykonania i orzeczeń	17,79
K.2	klatka schodowa	8,57
1.18	komunikacja	35,97
1.19	sala rozpraw I WRiN	35,16
1.20	pokój posiedzeń do postępowania wyjaśniającego	33,77
1.21	pokój dla pokrzywdzonych WRiN	11,12
1.22	poczekalnia dla nieletnich WRiN	17,18
1.23	przedsionek	2,6
1.24	toaleta męska	3,82
1.25	pom gospodarcze	4,09
1.26	toaleta damska	4,66
1.27	sala rozpraw II WC	46,75
1.28	sala rozpraw II WRiN	52,22
1.29	pokój świadków	13,26
1.30	pokój narad	18,5
1.31	pokój narad I WC	17,69
1.32	sala rozpraw I WC	70,82
1.33	pokój świadków I WC	14,7
1.34	komunikacja	58,91
1.35	komunikacja	14,54
K.3	klatka schodowa	32,69
1.36	toaleta NP.	5,18
1.37	przyjazny pokój przesłuchań	11,32
1.38	przyjazny pokój przesłuchań	10,63
1.39	przyjazny pokój przesłuchań	11,2
1.40	sekretariat sekcji wykonania i orzeczeń	11,29
1.41	sekretariat sekcji wykonania i orzeczeń	11,43
1.42	sekretariat sekcji wykonania i orzeczeń	11,11
1.43	sekretariat sekcji wykonania i orzeczeń	11,12
1.44	pokój przechowywanie spraw bieżących WC	7,78
1.45	pomieszczenie socjalne	11,68
1.46	sekretariat WRiN	10,79
1.47	sekretariat WRiN	12,6
1.48	pokój informatyka i archiwisty WKW	12,5
1.49	serwerownia WKW	9
1.50	pokój techniczny obsługi inf. WKW	11,18
1.51	sekretariat WKW	12,25
1.52	sekretariat WKW	11,81
1.53	sekretariat WKW	11,39
1.54	komunikacja	14,37
1.55	pokój referendarza WKW	15,21
1.56	pokój kierownika sekretariatu WKW	15,12

 GPT Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STAROSTWO POWIATOWE w DĘBICY STRONA 10 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28 8
	Opis techniczny	

1.57	pokój przewodniczącego WKW	17,58
1.58	pokój przewodniczącego wydziału WRiN	18,52
1.59	pokój kierownika sekretariatu WRiN	15,52
1.60	sekretariat WRiN	13,33
1.61	biblioteka	14,68
1.62	komunikacja	19,15
	dźwig + szyb instalacyjny	5,06
	dźwig	3,06
	dźwig towarowy	1,15
	suma	1139,92
	pow. użytkowa część istniejąca	867,73
	pow. użytkowa część nowoprojektowana	262,92
	pow. użytkowa suma	1130,65

PIĘTRO II

NR POM.	NAZWA POMIESZCZ.	POW. [m2]
K.1	klatka schodowa	18,64
2.1	komunikacja	75,28
2.2	przedsiónek	4,27
2.3	wc damskie	7,28
2.4	wc męskie i NP.	4,76
2.5	przedsiónek	5,34
2.6	czytelnia kancelaria tajna	16,77
2.7	przedsiónek kancelaria tajna	4,08
2.8	kancelaria tajna	12,21
2.9	pom. do przetwarzania inf. Niejawnych w syst. Teleinf.	17,03
2.10	pokój referendarzy WC	15,74
2.11	pokój asystenta sędziego WC	16,87
2.12	pokój asystenta sędziego WC	16,86
2.13	pokój asystenta sędziego WRiN	17,1
2.14	pokój asystenta sędziego WRiN	17,28
2.15	pokój asystenta sędziego WK	16,67
2.16	pokój asystenta sędziego WK	16,99
2.17	pokój asystenta sędziego WK	16,7
K.2	klatka schodowa	17,14
2.18	komunikacja	5,16
2.19	pokój aplikantów WC i WRiN	17,42
2.20	pokój aplikantów WK	16,87
2.21	pokój na przechowywanie akt wykonanych WK	17,01
2.22	pokój na przechowywanie spraw bieżących	16,05
2.23	komunikacja	21,33
2.24	pokój sędziego WK	11,17
2.25	pokój sędziego WK	10,59
2.26	pokój sędziego WK	10,82
2.27	pokój gościnny z łazienką	11,78
2.28	pokój sędziego WK	12,07
2.29	pokój sędziego WRiN	11,23
2.30	pokój sędziego WRiN	11,06
2.31	pokój sędziego WC	11,19

 GPTI Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STAROSTWO POWIATOWE w DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28
	Opis techniczny	Opis techniczny

2.32	pokój sędziego WC	11,3
2.33	pokój sędziego WC	10,94
2.34	pomieszczenie socjalne	11,12
2.35	pomieszczenie magazynowe	7,78
2.36	pokój sekcji gospodarczej oddziału	14,04
2.37	pokój sekcji finansowej oddziału	15,26
2.38	pokój głównego księgowego	18,26
2.39	sala konferencyjna	48,5
2.40	sala konferencyjna - magazynek	10,92
2.41	gabinet prezesa	24,73
2.42	sekretariat prezesa	18,17
2.43	gabinet wiceprezesa	18,23
2.44	pokój dyrektora	17,3
2.45	sekretariat dyrektora i oddziału administracji	19,64
2.46	pokój kierownika oddziału administracji	17,81
2.47	komunikacja	28,75
2.48	łazienka (pokój gościnny)	4,69
	dźwig + szyb instalacyjny	5,06
	dźwig	3,06
	suma	806,32
	pow. użytkowa część istniejąca	527,95
	pow. użytkowa część nowoprojektowana	270,25
	pow. użytkowa suma	798,2

2. FORMA ARCHITEKTONICZNA

Projektanci mając na uwadze wytyczne uzyskane od użytkownika oraz Inwestora, starali się zaprojektować optymalny układ funkcjonalno-użytkowy, który współgra z nowoczesnym wyglądem budynku z zewnątrz jak i we wnętrzu.


Przedmiotem inwestycji jest budynek użyteczności publicznej, częściowo podpiwniczony. Nowoprojektowaną część budynku stanowi czterokondygnacyjny obiekt, przekryty dachem płaskim, podpiwniczony.

Główne wejście do budynku zostało zlokalizowane od strony północnej, w nowoprojektowanej części i podkreślone podcieniem. We wnętrzu wejście podkreślono szeroką i przestronną komunikacją. W tej strefie umieszczono pomieszczenia do obsługi interesantów, jak również pokój ochrony i sanitariaty ogólnodostępne oraz obudowaną klatkę schodową. Parter tej części budynku zaprojektowano na poziomie terenu wokół budynku. W związku z tym, że część istniejąca posiada parter wyniesiony ponad teren, w miejscu połączenia części nowej z istniejącą zaprojektowano schody oraz windę osobową.

Nad pozostałymi wejściami do budynku zaprojektowano szklane daszki systemowe.

W istniejącej piwnicy zlokalizowano magazyny, archiwum sądu, warsztat konserwatora, pomieszczenie gospodarcze, zaplecze socjalno-sanitarne dla pracowników gospodarczych, kotłownię, oraz pomieszczenia dla zatrzymanych wraz z sanitariatami i pomieszczeniem dla konwoju.

W części nowoprojektowanej zlokalizowano pomieszczenia archiwum sądu, archiwum Wydziału Ksiąg Wieczystych, magazyn dowodów rzeczowych oraz pomieszczenie na makulaturę.

 GPT Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STAROSTWO POWIATOWE STRONA 12
	Opis techniczny	W DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28

W części nowoprojektowanej na parterze zlokalizowano wejście główne do budynku. W przestronnej i przeszklonej komunikacji zaplanowano poczekalnię dla interesantów. Przy wejściu głównym umieszczono stanowisko ochrony z urządzeniami RTG. W strefie ogólnodostępnej zaprojektowano następujące pomieszczenia: biuro podawcze wydziału ksiąg wieczystych wraz z pokojem ekspedycji, czytelną ksiąg wieczystych, biuro obsługi interesanta – informację oraz czytelną, biuro podawcze sądu, kasę, sanitariaty ogólnodostępne oraz pokój ochrony.

Przy biurze podawczym sądu zaprojektowano nową klatkę schodową, dostosowaną do obowiązujących przepisów. Natomiast w biurze podawczym Wydziału Ksiąg wieczystych umieszczono małą windę towarową obsługującą piwnicę, parter i piętro I.

W części istniejącej na parterze rozlokowano pomieszczenia dla kuratorów, pomieszczenia higieniczno-sanitarne dla pracowników, pokój ławników, poczekalnię dla pokrzywdzonych, pokój przesłuchań, pokój zatrzymanych dla nieletnich, pomieszczenie socjalne, pomieszczenie kserograficzne, szatnię, serwerownię wraz z pokojem informatyka oraz pokój dla pracowników gospodarczych, magazyn sprzętu i materiałów biurowych, pokój dla prokuratorów, pokój dla adwokatów i radców prawnych, pokój posiedzeń sekcji wykonania i orzeczeń, pokój posiedzeń pojednawczych, oraz dodatkowy dźwig osobowy z kontrolą dostępu obsługujący wszystkie kondygnacje. Dźwig jest ogólnodostępny dla kondygnacji parteru i piętra I, natomiast do pozostałych kondygnacji za pomocą kart dostępu.

Na kondygnacji parteru pozostawiono bez zmian istniejące układy sal rozpraw oraz magazyn sprzętu biurowego. Do obsługi istniejących sal rozpraw zaprojektowano pokoje narad oraz pokoje świadków. W części łącznika zaprojektowano sanitariaty ogólnodostępne.

Istniejącą klatkę schodową, niespełniającą przepisów ppoż zlokalizowaną od zachodniej strony, zaplanowano zlikwidować i na poszczególnych kondygnacjach wykonać nowe stropy oraz wstawić dźwig osobowy obsługujący wszystkie kondygnacje. Dźwig jest ogólnodostępny tylko na kondygnacji parteru, natomiast do pozostałych kondygnacji za pomocą kart dostępu.

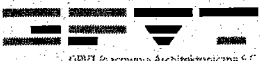
Otrzymane nowe pomieszczenia zaplanowano wykorzystać na komunikację i magazyny podręczne.

Istniejące schody zewnętrzne od strony wschodniej zaplanowano wyburzyć. W zamian zaprojektowano bezpośrednie wyjście na zewnątrz budynku z obudowanej klatki schodowej.

Na piętrze I w nowoprojektowanej części zlokalizowano bibliotekę, pomieszczenie socjalne oraz następujące wydziały: Wydział Ksiąg Wieczystych oraz Wydział Rodzinny i Nieletnich. W Wydziale Ksiąg Wieczystych zaplanowano następujące pomieszczenia: pokój przewodniczącego wydziału, pokój kierownika sekretariatu, pokój referendarza, sekretariaty, pokój informatyka i archiwisty, pokój technicznej obsługi informatycznej oraz serwerownię. Natomiast w Wydziale Rodzinnym i Nieletnich zaprojektowano pomieszczenia: pokój przewodniczącego wydziału, pokój kierownika sekretariatu i sekretariaty.

W dalszej części budynku umieszczono pokoje przewodniczących wydziałów, pokoje kierowników sekretariatów oraz sekretariaty następujących wydziałów: Wydziału Cywilnego i Wydziału Karnego oraz pomieszczenia przyjaznego pokoju przesłuchań, pokój posiedzeń do postępowania wyjaśniającego, poczekalnię dla nieletnich, poczekalnię dla pokrzywdzonych, sanitariaty dla pracowników i ogólnodostępne, pokoje narad i pokoje świadków. Pozostawiono istniejący układ sal rozpraw.

Na ostatniej kondygnacji w części dobudowywanej zaprojektowano następujące pomieszczenia: Gabinet Prezesa, Sekretariat Prezesa, Gabinet Wiceprezesa, Pokój Dyrektora, Sekretariat Dyrektora wraz z sekretariatem oddziału administracyjnego, Pokój Kierownika

 OPWT Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STAROSTWO POWIATOWE w DĘBICY STRONA 13
	Opis techniczny	39-200 Dębica ul. Parkowa 28 6

oddziału administracyjnego, pokój sekcji gospodarczej oddziału, pokój sekcji finansowej oddziału, pokój głównego księgowego oraz salę konferencyjną.

Na tej kondygnacji umieszczono również kancelarię tajną, pomieszczenie do przetwarzania informacji niejawnych w systemie teleinformatycznym, pokoje dla sędziów, pokoje dla asystentów sędziów, pokoje dla aplikantów, pomieszczenia magazynowe, pomieszczenie socjalne oraz pokój gościnny.

Zaplanowano wydzielanie piwnicy, piętra II oraz częściowo piętra I jako przestrzeni niedostępnej dla interesantów.

Zamierzeniem projektantów było stworzenie dla użytkowników przyjaznej i harmonijnej przestrzeni oraz wpisanie się w istniejący układ funkcjonalno-przestrzenny z jak najmniejszą jego zmianą.

Południowa ściana części dwukondygnacyjnej budynku zlokalizowana jest na granicy z działką sąsiednią. Ze względu na obowiązujące przepisy ppoż oraz znaczne zbliżenie się do sąsiadujących budynków wyznaczono ją jako ścianę oddzielenia ppoż i zaprojektowano zamurowanie wybranych otworów okiennych. W wybranych pomieszczeniach zaprojektowano zastosowanie rolet ppoż o odpowiedniej odporności ppoż.

W pomieszczeniach 0.24 i 1.27 (sala rozpraw) zaprojektowano powiększenie otworów okiennych. Ścianę zewnętrzną znajdującą się na granicy z działką sąsiednią zaprojektowano docieplić od wewnątrz płytami klimatycznymi.

Projektanci zaprojektowali nowoczesne wnętrza w tonacji bieli z dodatkiem szarości i drewna. Na posadzkach w częściach ogólnodostępnych zaprojektowano szare płytki gresowe. Ściany stanowią tło dla jasnej stolarki drzwiowej, grafitowych akcentów ściennych oraz fornirowej okładziny. Na kondygnacji parteru oraz piętra I w częściach ogólnodostępnych zaplanowano okładzinę ścienną hpl w kolorze jasnoszarym. Na ciągach komunikacyjnych w częściach tylko dla pracowników ściany malowane w kolorze białym.

W pomieszczeniach biurowych zaprojektowano wymianę istniejących mebli na nowoczesne i funkcjonalne o stonowanej kolorystyce z grafitowymi elementami. Jasne wnętrza są komfortowymi miejscami pracy.

2.1. BEZPIECZEŃSTWO KONSTRUKCJI

Zaprojektowano budynek tak, aby obciążenia mogące na niego oddziaływać w trakcie budowy i użytkowania nie przekraczały dopuszczalnych możliwości wytrzymałości poszczególnych jego elementów. Nie przewiduje się ponad normowych ugięć i wyboczeń. Zostały spełnione stany graniczne nośności, stany graniczne przydatności do użytkowania.

Konstrukcja została zaprojektowana zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi projektowania i obliczania.


Nowa część została oddylatowana od części istniejącej co pozwoli na niezależną pracę i na zachowanie bezpieczeństwa konstrukcji.

Budynek nie znajduje się na terenach eksploatacji górniczej.

Spełnienie bezpieczeństwa konstrukcji wykazano w sposób szczegółowy w dziale „Konstrukcja”.

2.2. BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

Celem opracowania jest ochrona w zakresie wymagań bezpieczeństwa pożarowego budynku Sądu Rejonowego w Dębicy w rozumieniu obowiązujących przepisów o ochronie przeciwpożarowej.

 GPT Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STAROSTWO POWIATOWE W DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Rynek 14 STRONA 14 28
	Opis techniczny	6

Określone wymagania przeciwpożarowe należy uwzględniać w branżowych projektach dotyczących omawianego budynku.

2.2.1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Materiałem wyjściowym do niniejszego opracowania jest projekt budowlany oraz ekspertyza

2.2.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Projektowana rozbudowa wraz z przebudową budynku umożliwi prawidłową obsługę obiektu poprzez zapewnienie brakującej powierzchni użytkowej oraz umożliwienie dostępności dla osób niepełnosprawnych do wszystkich kondygnacji budynku. Obiekt będzie należeć do zespołu nowoczesnych obiektów.

Obiekt projektuje się podzielić na strefy ogólne i strefy o ograniczonym dostępie.

Łączna powierzchnia wewnętrzna obiektu projektowanego wynosi ca: 4258,17 m²,

Piwnicę zaliczona jako PM natomiast, klasę odporności pożarowej budynku ustala się przyjmując jako liczbę kondygnacji lub jego wysokość odpowiednio: sumę kondygnacji lub wysokość części podziemnej i nadziemnej. Dlatego mamy do czynienia z budynkiem SW – średniowysokim.

Piwnica zaliczona do PM ma powierzchnię całkowitą: 871,93 m²,

Część budynku zaliczona do ZL ma powierzchnię całkowitą: 3386,24 m².

W budynku znajdować się będą trzy klatki schodowe wewnętrzne. Wszystkie klatki schodowe łączą ze sobą wszystkie kondygnacje. W budynku w części piwnic projektuje się w strefie PM archiwę, magazyny, pomieszczenia techniczne. W części nadziemnej budynku znajdować się będą sale sądowe, pomieszczenia biurowe oraz pomieszczenia higieniczno – sanitarne.

Powierzchnia zabudowy – 1337,74 m²

Powierzchnia wewnętrzna - 4258,17 m²

Wysokość projektowanego obiektu : ca 12,24 m

Wysokość/ ilość kondygnacji – SW/ 3 kondygnacje + piwnica


2.2.3. ODLEGŁOCI OD INNYCH BUDYNKÓW ORAZ GRANICY DZIAŁKI

Nowoprojektowane skrzydło budynku Sądu zaprojektowano w odległości co najmniej 4m od granicy działki i 8m od innych budynków zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi, zlokalizowanych na sąsiednich działkach.

Cały obiekt znajduje się co najmniej 8m od innych budynków zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi od wschodniej, zachodniej i północnej strony, natomiast od południowej w odległości o k 150 cm. Ścianę południową części dwukondygnacyjnej zlokalizowanej na granicy z działką sąsiednią oraz części czterokondygnacyjnej zlokalizowanej w odległości ca 6,00 m od budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi wydziela się jako ścianę oddzielenia ppoż o parametrach technicznych: REI 120. Otwory okienne znajdujące się w tej przegrodzie zamykane będą roletami ppoż EI 60.

2.2.4. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

W obiekcie występować będą materiały palne stanowiące jego wyposażenie i wystrój. Znajdują się w nich takie materiały, jak:

 GPT Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	SPRZĄDZOSTWO POWIATOWE W DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28 STRONA 15 6
	Opis techniczny	

- papier,
- drewno i drewnopochodne,
- pianka poliuretanowa,
- tkaniny.

W/w materiały nie stwarzają przestrzeni kwalifikowanych do kategorii zagrożonych wybuchem.

2.2.5. KWALIFIKACJA BUDYNKU

2.2.3.1. KWALIFIKACJA ZE WZGLĘDU NA WYSOKOŚĆ

Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia MI /3/, obiekt kwalifikuje się do **średniowysokich – SW.**

2.2.3.2. KWALIFIKACJA POŻAROWA

Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia MI /3/ ze względu na ochronę przeciwpożarową, uwzględniając funkcję obiektu jego poszczególnych części:

budynek zalicza się do kategorii **ZL III** - obejmującej całość budynku nadziemną,

budynek zalicza się do kategorii **PM** - obejmującej część podziemną

Dla strefy ZL obciążenia ogniowego nie oblicza się.

Gęstości obciążenia ogniowego w magazynach na akta, w strefie PM

Z uwagi na dużą ilość mb akt założono, że gęstości obciążenia ogniowego w każdym z trzech stref PM przekracza 4000 MJ/m².

2.2.6. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI

Przewiduje się następujące ilości osób z podziałem na kondygnacje:

- piwnica – 0 pracowników,
- parter – 34 pracowników i do 100 interesantów,
- pierwsze piętro – 42 pracowników i 50 interesantów,
- piętro drugie – 40 pracowników,

Budynek kwalifikuje się do następujących kategorii zagrożenia ludzi: ZL III oraz PM

2.2.7. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM

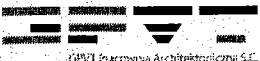
W projektowanym obiekcie nie będą występowały pomieszczenia i strefy kwalifikowane do zagrożonych wybuchem. W przestrzeni zewnętrznej nie występują zagrożenia wybuchem.

2.2.8. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE

Cały budynek w części nadziemnej przydzielono do jednej strefy pożarowej. W części projektowanej wydzielono strefy ZL oraz PM.

2.2.8.1. OKREŚLENIE DOPUSZCZALNYCH POWIERZCHNI STREF POŻAROWYCH ORAZ PODZIAŁ NA STREFY

Budynek podzielono na strefy pożarowe. Podział przebiega następująco:

 GPEI Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STAROSTWO POWIATOWE w DĘBICY ul. Parkowa 28 8
	Opis techniczny	39-200 Dębica, ul. Parkowa 28 8

- Całość nadziemna – pow. 3386,24 m² przy dopuszczalnej powierzchni 5000 m² - ZL III
- piwnica – pow. 871,92 m² przy dopuszczalnej powierzchni 1000 m² - PM

2.2.8.2. OKREŚLENIE WYMAGANEJ KLASY ODPORNOŚCI POŻAROWEJ

Budynek w części ZL zaprojektowano w klasie „B” odporności pożarowej.

Budynek w części PM zaprojektowano w klasie „A” odporności pożarowej

2.2.8.3. OKREŚLENIE WYMAGAŃ DLA ELEMENTÓW BUDYNKU


Poszczególne elementy budowlane w budynku zaprojektowano w następujących klasach odporności ogniowej wg podziału na strefy”

• **całość budynku nadziemnego oraz piwnica nowoprojektowana w części ZL w klasie „B”:**

- główna konstrukcja nośna – R 120,
- konstrukcja dachu – R 30,
- strop – REI 60,
- ściany wewnętrzne - EI 30 (dotyczy ścian przy drogach ewakuacyjnych),
- ściany zewnętrzne (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem) - EI 60,
- przekrycie dachu – RE 30
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych – EI 30.
- Ściany oddzielenia p – poż. – REI 120
- Stropy oddzielenia p – poż. – REI 60
- Drzwi w ścianie oddzielenia p – poż. EI 60
- biegi i spoczniki klatek schodowych – R 60,
- obudowa klatek schodowych – REI 60
- drzwi w obudowie klatek schodowych – EI 30
- kłapa dymowa – oddymianie klatek schodowych,
- kłapa napowietrzająca – drzwi wyjściowe na zewnątrz wyposażone w siłownik ze sprzęgłem
- piwnice oddzielone od pozostałych części budynku stropami REI 60 i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 (klatki schodowe prowadzące do piwnicy zostaną wyposażone w ruchomą barierkę uniemożliwiającą omyłkowe zejście,

• **budynek w części PM „A”:**

- główna konstrukcja nośna – R 240,
- konstrukcja dachu – R 30,
- strop – REI 240,
- ściany wewnętrzne - EI 60 (dotyczy ścian przy drogach ewakuacyjnych),
- ściany zewnętrzne (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem) - EI 120,
- przekrycie dachu – RE 30
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych – EI 60.
- Ściany oddzielenia p – poż. – REI 240
- Stropy oddzielenia p – poż. – REI 240

 GPT Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STAROSTWO POWIATOWE W DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28
	Opis techniczny	

- Drzwi w ścianie oddzielenia p – poż. EI 120

2.2.9. WYKOŃCZENIE WNĘTRZ

W projektowanym obiekcie uwzględniono następujące wymagania w zakresie elementów wykończenia wnętrza:

- nie zastosowano materiałów, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,
- nie zastosowano materiałów łatwo zapalnych na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji,
- nie zastosowano łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrza oraz wykładzin podłogowych,
- nie zaprojektowano okładzin sufitów oraz sufitów podwieszonych z materiałów palnych, kapiących i odpadających pod wpływem ognia.

2.2.10. WARUNKI EWAKUACJI, OŚWIETLENIE AWARYJNE

W projektowanym obiekcie zapewniono następujące parametry pożarowe:

- długość przejść w pomieszczeniach < 40m,
- długość dojść ewakuacyjnych < 30m przy czym w poziomie nie przekraczają 20m przy jednym dojściu oraz < 60 przy dwóch dojściach,
- szerokość dróg ewakuacyjnych > 1,40m,
- szerokość biegów klatek schodowych $\geq 1,20m$, w świetle obustronnych poręczy, klatka wew. 1,2 m
- szerokość spocznika klatki schodowej > 1,50m,
- maksymalna wysokość stopni – 0,175m,
- szerokość stopni wynika ze wzoru $2h + s = 0,6$ do 0,65 m
- przejścia instalacyjne przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego projektuje się wyposażać w przepusty.
- Drzwi stanowiące wyjście z budynku projektuje się jako otwierane na zewnątrz

Obiekt (klatki schodowe i korytarze) wymagają wyposażenia w światła ewakuacyjne, działające przez co najmniej 2 godziny od zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie to powinno załączać się samoczynnie w ciągu 2s. Natężenie oświetlenia co najmniej 1Lx.

Cały budynek – przed oddaniem do użytkowania – wymaga wyposażenia w znaki ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z Polskimi Normami.

Powierzchnia czynna klapy oddymiania pożarowego wynosi co najmniej 5% powierzchni klatki schodowej, lecz nie mniej niż 1,00m². Uruchomienie klapy poprzez detektory dymu i ręcznie przyciskiem z poziomu parteru i piętra. Podłączenie elektryczne przycisków przed przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu.


2.2.11. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE INSTALACJI UŻYTKOWYCH

Instalacje użytkowe (wentylacyjna, ogrzewcza, elektroenergetyczna, wod. kan.) zaprojektowane zostaną wg projektów branżowych. Muszą one spełniać wymogi przewidziane dla środowiska, w którym będą użytkowane.

Przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego należy uszczelnić technologią zapewniającą odporność ogniową EI 60 (np. system HILTI, PROMAT ...).

Przewody wentylacyjne z materiałów niepalnych.

Każdą strefę pożarową w budynku należy wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany w pobliżu głównego wejścia lub złącza.

 GPT Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STAROSTWO POWIATOWE w DĘBICY STRONA 18
	Opis techniczny	39-200 Dębica, ul. Parkowa 28 6

2.2.12. DOBÓR URZĄDZEŃ POŻAROWYCH W OBIEKCIE

W obiekcie została zaprojektowana instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi z węzami półsztywnymi („hydranty 25” w kondygnacjach nadziemnych oraz „hydranty 52” w pomieszczeniach magazynowych).

W skrzynkach hydrantowych węże półsztywne, długości 30m (zasięg jednego hydrantu – 33m). Skrzynki hydrantowe w zestawie z gaśnicami.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić 1,0dm³/s, a ciśnienie na zaworze hydrantu powinno zapewnić w/w wydajność z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy. Prądownice należy stosować jak dla prądów rozproszonych, stożkowych.

2.2.13. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE

Budynek wymaga wyposażenia w gaśnice przenośne proszkowe ABC (4 lub 6 kg środka gaśniczego) i śniegowe (5kg), w ilości według poniższej zasady:

- jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg zawartego w gaśnicach proszkowych ABC przypada na każde 100 m² powierzchni,
- w miejscach występowania urządzeń technicznych (silników elektrycznych, komputerów) - gaśnice śniegowe (CO₂) 5kg.
- maksymalna odległość z każdego miejsca w budynku, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może przekraczać 30 m,
- minimalna szerokość dojścia do granicy - 1,0m.

Szczegółowy wykaz podręcznego sprzętu gaśniczego i jego rozmieszczenie powinno być ustalone w INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO opracowanej dla budynku przed oddaniem jego do użytkowania.

2.2.14. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi **20 dm³/s.**

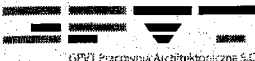
Powyższą ilość wody powinna zapewnić sieć wodociągowa przeciwpożarowa z co najmniej dwoma hydrantami zewnętrznymi o średnicy 80 mm lub zapas wody 200 m³ w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Sieć wodociągowa przeciwpożarowa powinna być zasilana w wodę, np. z pompowni przeciwpożarowej zapewniającej wymaganą wydajność i ciśnienie na najbardziej niekorzystnie położonych hydrantach zewnętrznych, przez co najmniej 2 godziny. Nominalna wydajność hydrantu DN 80 na sieci obwodowej 100 lub rozgałęźnej 125 wynosi 10 dm³/s.

Obecnie w pobliżu budynku zinwentaryzowano dwa hydranty o wydajności DN 80. Hydranty podziemne znajdują się w pasie drogowym ulicy Słonecznej. Pierwszy z nich znajduje się w odległości ca 11 m od ściany budynku, na zaprojektowanym wjeździe. W związku z tym zaprojektowano wymianę skrzynki hydrantu na uliczną przeznaczoną do wbudowania w jezdnię. Drugi hydrant podziemny znajduje się w odległości ca 47m. W obu przypadkach nie zostanie przekroczona odległość 75 m od budynku.

2.2.15. DROGI POŻAROWE

Do obiektu oraz hydrantów zewnętrznych zapewniają dojazd istniejące drogi. Wyznaczono drogę pożarową wzdłuż elewacji frontowej - ulicę Słoneczną, wzdłuż wschodniej elewacji poprzez wjazd

 GPT Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STRONA 19
	Opis techniczny	STAROSTWO POWIATOWE w DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28

północno-wschodni i wyjazd południowy, oraz wzdłuż zachodnich elewacji poprzez wjazd północno-zachodni, z możliwością zawrócenia. Ze względu na brak dostępu do elewacji południowej i części elewacji wschodniej, zgodnie z § 12. 3. zapewniono dostęp do 30% obwodu zewnętrznego budynku.

2.3. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

Nad wejściami do budynku zaprojektowano zadaszenie o szerokości zapewniającej ponad 1 m szerokości więcej od szerokości drzwi. Wysięg daszków większy niż 1,5 m.

Nie projektowano na elewacji tablic informacyjnych, reklamowych i podobnych urządzeń stanowiących zagrożenie bezpieczeństwa dla użytkowników. Wszystkie gabloty i urządzenia wewnętrzne muszą posiadać odpowiednie atesty i być montowane i użytkowane zgodnie z instrukcją producenta.

Wszystkie wpusty i osłony muszą być montowane w płaszczyźnie utwardzenia lub poza nim.

Szklenie skrzydeł drzwiowych planuje się wykonać ze szkła bezpiecznego (hartowanego podklejonego folią).

Na kłatkach schodowych oraz na zewnątrz projektuje się balustrady i pochwyty umożliwiające prawo i lewostronne ich użytkowanie. Nie projektuje się schodów szerszych niż 4m.

Balustrady nie mogą posiadać ostro zakończonych elementów. Projektuje się balustrady o wysokości 1,1 m i prześwity w wypełnieniu mniejsze niż 0,2m.

Pochylnia z obustronną poręczą z pochwytyami na wysokości 0,75 i 0,9m od płaszczyzny ruchu, należy je przedłużyć przed początkiem i końcem o 0,30m. poręcze należy mocować tak, żeby pochwyty były oddalone od ściany o 5 cm.

Wszystkie skrzydła okienne uchylne i rozwierne zaprojektowano jako otwierane do środka. Wszystkie okna, których górna część podokiennika znajduje się niżej niż 85 cm nad wykończoną posadzką musi posiadać stałe kwatery do tej wysokości ze szkłem o podwyższonej wytrzymałości.

W budynku zaprojektowano instalacje centralnego ogrzewania z zastosowaniem grzejników o temperaturze zasilania poniżej 90 stopni C.

Posadzki i nawierzchnie dojeżdż, chodników, schodów, pochylni oraz ciągów komunikacyjnych projektuje się jako antypoślizgowe. Posadzki i wykładziny w pomieszczeniach na pobyt ludzi muszą być antyelektrostatyczne.

Powierzchnie spoczników schodów i pochylni projektuje się wyróżnić innym kolorem co najmniej w pasie 30 cm od krawędzi początkowej i końcowej.


Zaprojektowano wyjście na dach z dwóch klatek schodowych przez klapy 150x150 cm. Dostęp do kłap zapewnia dostawiana drabina przechowywana w pomieszczeniu gospodarczym.

Na dachu zaprojektowano centrale wentylacyjne oraz urządzenia skraplające instalacji klimatyzacyjnej.

2.4. WARUNKI HIGIENICZNE I ZDROWOTNE ORAZ ŚRODOWISKA

Wszystkie materiały zastosowane do wybudowania i wykończenia obiektu muszą posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia do użytkowania. Materiały te nie mogą powodować:

- 1) wydzielania się gazów toksycznych,
- 2) obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu,
- 3) niebezpiecznego promieniowania,
- 4) zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby,
- 5) nieprawidłowego usuwania dymu i spalin oraz nieczystości i odpadów w postaci stałej lub ciekłej,

 GPM Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STRONA 20
	Opis techniczny	STAROSTWO POWIATOWE W DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28

6) występowania wilgoci w elementach budowlanych lub na ich powierzchniach,

7) niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego,

8) przedostawania się gryzoni do wnętrza,

9) ograniczenia nasłonecznienia i oświetlenia naturalnego

Nie przewiduje się stosowania materiałów lub urządzeń mogących wydzielać szkodliwe substancje.

Nie przewiduje się pomieszczeń o podwyższonej czystości biologicznej.

Zaprojektowano system izolacji wodnych i paroizolacji w połączeniu z wentylacją pomieszczeń, co zapewni właściwą ochronę przed zawilgoceniem i korozją biologiczną. posadowienie oraz ściany piwnic zaprojektowano z betonu wodoszczelnego, co uniemożliwi kapilarne podciąganie wody.

2.5. OCHRONA PRZED HAŁASEM I DRGANIAMI

Parametry zastosowanych materiałów oraz odpowiednia stolarka okienna gwarantują odpowiednią ochronę przed hałasem i drganiami. Takie rozwiązanie gwarantuje wysoki poziom komfortu akustycznego nie przenoszącego drgań.

Ze względu na bliskie sąsiedztwo budynku z dworcem kolejowym i torami kolejowymi założono zwiększony hałas od przejeżdżających pociągów. Hałas generowany przez ruch pojazdów szynowych jest zagadnieniem niezwykle złożonym. Na jego wielkość wpływają m.in. prędkość z którą poruszają się pociągi, ich długość, stan torowiska czy lokalizacja torowiska względem istniejącego terenu. Projektanci założyli, że pociągi w sąsiedztwie budynku będą poruszać się z prędkością mniejszą niż 100 km/h a wynikający z tego hałas będzie wynosił ok. 70 dB.

Materiały ściennie w postaci bloczków silikatowych, stolarka okienna i fasadowa o izolacyjności akustycznej min 30 dB, a dodatkowo użycie materiałów ocieplających jako rozpraszających zapewni odpowiednią ochronę przed hałasem zewnętrznym. Wszystkie instalacje wewnętrzne mogące emitować hałas należy okładać izolacją akustyczną.

Zaprojektowano budynek, w którym nie będą występować nadmierne, nie zgodne z wartościami normowymi hałasu pomieszczenia.

UWAGA:

Jeżeli w trakcie budowy zostaną stwierdzone inne parametry hałasu, należy natychmiast powiadomić Projektanta w celu weryfikacji przyjętych założeń.

2.6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII I ODPOWIEDNIEJ IZOLACYJNOŚCI CIEPLNEJ

Odpowiednie ocieplenie budynku, zastosowanie systemów automatyzacji wymiany powietrza i ogrzewania pozwoli na utrzymanie zużycia na racjonalnie niskim poziomie. Szklenie zaprojektowano jako refleksyjne w celu ograniczenia ryzyka przegrzewania w okresie letnim.

Zaprojektowano:

- przegrody zewnętrzne o współczynniku przenikania ciepła

$U=0,20[W/(m^2 \times K)]$

- ściany wewnętrzne oddzielające klatki schodowe o współczynniku przenikania ciepła

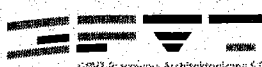
$U=1,0[W/(m^2 \times K)]$

- ściany przylegające do szczelin dylatacyjnych do 5 cm, trwale zamkniętych i ocieplonych o współczynniku przenikania ciepła

$U=1,00[W/(m^2 \times K)]$

- stropodachy o współczynniku przenikania ciepła

$U=0,25[W/(m^2 \times K)]$

 GPTI Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STAROSTWO POWIATOWE STRONA 21
	Opis techniczny	39-200 Dębica, ul. Parkowa 28

2.7. WARUNKI UŻYTKOWE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Zaprojektowano budynek wyposażony w urządzenia budowlane pozwalające zaopatrzenie w wodę, energię elektryczną i energię ciepłą. Zaprojektowano instalacje do usuwania ścieków sanitarnych oraz osobno do usuwania ścieków deszczowych.

W budynku zaprojektowano na każdej kondygnacji pomieszczenia gospodarcze umożliwiające utrzymanie budynku w odpowiedniej czystości.

2.8. NIEZBĘDNE WARUNKI DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Zaprojektowano budynek w całości dostosowany dla osób niepełnosprawnych zarówno dla pracowników jak i interesantów. Na każdej kondygnacji zlokalizowano WC dla takich osób (wyposażenie planuje się jako systemowe przeznaczone dla osób niepełnosprawnych).

Zaprojektowano pochylnie spełniające wymogi i warunki pochylni dla osób niepełnosprawnych.

Zaprojektowane dźwigi osobowe umożliwią poruszanie się osób niepełnosprawnych po poszczególnych kondygnacjach.

2.9. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

Zaprojektowano pomieszczenia do pracy, na pobyt zapewniając oświetlenie światłem dziennym w stosunku 1:8 powierzchni okien do powierzchni posadzki.

Zaprojektowano pomieszczenia higienicznosanitarne na każdej kondygnacji.

W budynku przewiduje się 116 pracowników oraz do 150 interesantów.

Przewiduje się następujące ilości osób z podziałem na kondygnacje:

- piwnica – 0 pracowników,
- parter – 34 pracowników i do 100 interesantów,
- pierwsze piętro – 42 pracowników i 50 interesantów,
- piętro drugie – 40 pracowników,

Wynika z tego, że dla 150 interesantów (75 kobiet i 75 mężczyzn) konieczne było zapewnienie:

4 umywalki, 4 miski ustępowe dla kobiet


4 umywalki, 3 miski ustępowe i 3 pisuary dla mężczyzn.

Dla pracowników na każdej kondygnacji zaprojektowano ustępy ogólnodostępne odpowiednio:

- parter – 1 umywalka, 1 miska ustępowa dla kobiet (wystarczające dla 20 kobiet) oraz 2 umywalki, 1 miska ustępowa, 1 pisuar dla mężczyzn (wystarczające dla 30 mężczyzn)
- I piętro – 2 umywalki, 2 miski ustępowe dla kobiet (wystarczające dla 40 kobiet) oraz 2 umywalki, 1 miska ustępowa, 1 pisuar dla mężczyzn (wystarczające dla 30 mężczyzn)
- II piętro – 2 umywalki, 1 miska ustępowa dla kobiet (wystarczające dla 20 kobiet) oraz 2 umywalki, 1 miska ustępowa, 1 pisuar dla mężczyzn (wystarczające dla 30 mężczyzn).

Są to ilości, które wystarczająco i zgodnie ze stosownymi przepisami zapewniają komfort higienicznosanitarny. Lokalizacja tych pomieszczeń zapewnia dostęp mniejszy niż 75m od stanowiska pracy lub miejsca przebywania do najbliższego ustępu.

Wszystkie pomieszczenia higienicznosanitarne zostały wyposażone w przedsionek wydzielony ścianami do pełnej wysokości. Wyjątek od tej zasady stanowi pomieszczenia przewidziane dla osób niepełnosprawnych na parterze (nr 0.24, 0.46). Na tej kondygnacji zlokalizowano dwa pomieszczenia dla niepełnosprawnych interesantów. Oznacza to, że możliwe jest korzystanie z jednego WC przez kobiety i mężczyzn oraz, że osoby te mogą dojść do WC w dalszej części budynku.

 GPT Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STAROSTWO POWIATOWE w DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28
	Opis techniczny	

Ze względu na kształt istniejącego budynku w południowej jego części pomieszczenia: -1.16, 0.22, 0.21, 1.22 i 1.21 wyznaczono jako nie przeznaczone na pobyt ludzi.

Natomiast w pomieszczeniach 0.28 i 1.27 w celu umożliwienia oświetlenia naturalnym światłem powiększono okna tak, by między ramionami kąta 60°, wyznaczonego w płaszczyźnie poziomej, z wierzchołkiem usytuowanym w wewnętrznym licu ściany na osi okna pomieszczenia przesłanianego, nie znajdowała się przesłaniająca część tego samego budynku w odległości mniejszej niż wysokość przesłaniania.

2.10. WARUNKI OCHRONY OBIEKTÓW WPISANYCH DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ OBIEKTÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ

Przedmiotowy budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.

3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE, OGÓLNOBUDOWLANE I MATERIAŁOWE DLA CZĘŚCI ISTNIEJĄCEJ I NOWOPROJEKTOWANEJ

3.1. PROJEKT KONSTRUKCJI

3.1.1. WARUNKI POSADOWIENIA, OPINIA I KATEGORIA GEOTECHNICZNA.

Na podstawie badań podłoża gruntowego wykonanych we wrześniu 2014r. przez GEO-TOM Usługi Geologiczne z Rzeszowa stwierdzono, że teren objęty inwestowaniem charakteryzuje się korzystnymi warunkami geotechnicznymi pod posadowienie bezpośrednie. Według kryteriów określonych w rozporządzeniu MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012, poz.463) warunki gruntowe w podłożu badanego terenu są **proste**. Istniejący budynek oraz projektowany w ramach jego rozbudowy obiekt przyporządkowuje się do **drugiej kategorii geotechnicznej**.

Teren inwestycji jest w miarę płaski, rzędne wysokościowe kształtują się na poziomie 193,0m npm w północno-zachodniej części badanego terenu do 194,0m npm w części południowo-wschodniej.

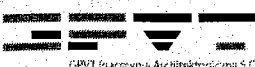
Na powierzchni terenu zalega próchnicza warstwa gleby (humus) oraz nasyp niekontrolowany o miąższości od 0,8 do 2,0m. W podłożu gruntowym pod warstwą nasypów zalegają rodzime grunty mineralne: spoiste w stanie plastycznym i twardoplastycznym oraz niespoiste w stanie średnio zagęszczonym.

Na badanym obszarze w okresie prowadzenia badań nie stwierdzono poziomu wodonośnego do głębokości wierceń 7,0m ppt. W okresach mokrych w serii osadów spoistych mogą występować wody gruntowe wsiąkowe, pochodzące z infiltracji wód opadowych w podłoże gruntowe. Wahania głębokości występowania wód wsiąkowych zależą głównie od opadów atmosferycznych i pór roku.

W podłożu gruntowym można wydzielić następujące pakiety:

- **pakiet I:** grunty mało i średnio spoiste reprezentowane przez pyły, pyły piaszczyste i gliny pylaste; pakiet podzielono na dwie warstwy geotechniczne: w stanie twardoplastycznym IL=0,20 (warstwa IA), w stanie plastycznym o IL=0,35 (**warstwa IB**)
- **pakiet II:** grunty zwięzłe i bardzo spoiste reprezentowane przez gliny pylaste zwięzłe i ły pylaste; pakiet podzielono na dwie warstwy geotechniczne: w stanie twardoplastycznym IL=0,15 (warstwa IIA), w stanie plastycznym o IL=0,30 (**warstwa IIB**)
- **pakiet III:** grunty sypkie reprezentowane przez piaski drobne, średniozagęszczone o ID=0,55 (**warstwa III**).

Fundamenty projektowanego budynku posadawia się na głębokości 4,0m ppt na rodzimych gruntach spoistych – glinach i łąch pylastych w stanie twardoplastycznym/plastycznym (warstwa IIA i IIB). W przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów nasypowych lub rodzimych spoistych w stanie plastycznym (warstwa IB) należy je zastąpić chudym betonem. Nie

 GPMI Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STRONA 23
	Opis techniczny	STAROSTWO POWIATOWE w DĘBICY ul. Parkowa 23

wolno dopuścić do naruszenia struktury, nawilgocenia lub przemarznięcia gruntów, spójnych występujących w wykopie. Ze względu na możliwość występowania grawitacyjnej wody wsiąkowej zakłada się wykonanie izolacji średniej oraz drenażu obwodowego.

3.3. OPIS KONSTRUKCJI

3.3.1. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Istniejący budynek sądu został zrealizowany dla Zakładów Mięsnych w Dębicy wg projektu z 1976r. Budynek składa się z trzech części: budynku frontowego podpiwniczonego o wysokości trzech kondygnacji nadziemnych o wymiarach w osiach 12x48m, budynku dwukondygnacyjnego niepodpiwniczonego o wymiarach 18x18m oraz przewiązki o wymiarach 6x6m łączącej budynek frontowy z budynkiem dwukondygnacyjnym. Poszczególne części budynku są od siebie oddylatowane. Budynek frontowy posiada dwie klatki schodowe o konstrukcji żelbetowej, dodatkowo w przewiązce zlokalizowano również żelbetową klatkę schodową.

Projektowany obiekt w ramach rozbudowy budynku sądu ma wymiary w osiach 12,3x24,6m, posiada trzy kondygnacje nadziemne i jest w całości podpiwniczony. Zlokalizowano w nim jedną klatkę schodową. Obiekt jest oddylatowany od istniejącego budynku i posiada niezależny układ konstrukcyjny.

3.3.2. UKŁAD KONSTRUKCYJNY BUDYNKU


W istniejącym budynku sądu zastosowano nośną konstrukcję szkieletową żelbetową prefabrykowaną na siatce 6,0x6,0m. Fundamenty budynku w postaci wylewanych ław i stóp żelbetowych. Ściany fundamentowe i piwnic betonowe. Stropy z prefabrykowanych płyt typu Żerań. W miejscu pionów wentylacyjnych monolityczne pasma żelbetowe. Żelbetowy szkielet budynku tworzą słupy i rygle o wymiarach 40x40cm oraz 40x50cm. Ściany szczytowe betonowe. Ściany zewnętrzne żelbetowe pasmowe gr.15cm mocowane prawdopodobnie za pomocą marek do słupów budynku. Wewnętrzne ściany usztywniające gr.19cm z pustaków ceramicznych i gr.38cm w miejscu pionów wentylacyjnych oraz gr.25cm z cegły kratówki. Nad częścią frontową i przewiązką stropodach wentylowany w formie płytek korytkowych zamkniętych na ściankach ażurowych opartych na płytach typu Żerań. Nad częścią dwukondygnacyjną stropodach niewentylowany z dźwigarów strunobetonowych opartych na słupach oraz płyt dachowych żelbetowych typu PŻFF. Schody zewnętrzne żelbetowe, płytowe.

Projektowany obiekt w ramach rozbudowy sądu posiada niezależny układ konstrukcyjny szkieletowy żelbetowy. Obciążenia przenoszą podciągi żelbetowe o wymiarach 40x50cm oraz słupy żelbetowe o wymiarach 40x40cm i 40x60cm (środkowe) na zróżnicowanej siatce. Stropy żelbetowe monolityczne grubości 20cm. Układ stropów: podłużny. Szytywność przestrzenną budynku uzyskuje się przez żelbetową klatkę schodową oraz układ szkieletu żelbetowego.

3.3.3. PRZEBUDOWA BUDYNKU

W istniejącym budynku w ramach jego przebudowy projektuje się demontaż klatki schodowej od strony północno-wschodniej, wykonanie w jej miejsce nowego stropu i szybu windy osobowej o udźwigu 850kg oraz naprzeciw klatki schodowej w środkowej części budynku projektuje się szyb windy osobowej o udźwigu 850kg.

Nowy strop projektuje się jako żelbetowy płytowy, krzyżowo-zbrojony z płytą żelbetową gr.12cm. Szyb dźwigowy od strony północno-wschodniej projektuje się jako żelbetowy, ściany gr.25cm posadowione na płycie żelbetowej gr.30cm. W poziomie stropów wykonać wieńce żelbetowe łączące szyb z konstrukcją budynku.

 GPEI Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STRONA 24
	Opis techniczny	STAROSTWO POWIATOWE w DĘBICY

Szyb dźwigowy w części środkowej projektuje się jako murowany z cegły pełnej gr.25cm posadowiony na płycie żelbetowej gr.30cm. W poziomie stropów wykonać wieńce żelbetowe łączące szyb z konstrukcją budynku oraz dodatkowo wieńce w połowie wysokości ściany obciążonej prowadnicami windy. Przed wyburzeniem stropu nad szybem należy podeprzeć istniejący strop ścianami murowanymi szybu.

Ze względu na różny poziom posadzki w parterze istniejącego budynku i projektowanej rozbudowy projektuje się schody żelbetowe, płytowe gr.16cm.

Dodatkowo w istniejącym budynku przewiduje się następujące prace remontowo-budowlane:

- piwnica: zamurowanie okien piwnic (z wyłączeniem pomieszczeń zatrzymanych), wyburzenie szybu windy towarowej i uzupełnienie stropu z zastosowaniem wzmocnień stalowych, wykonanie przekucia w ścianie klatek schodowych gr.25cm z zastosowaniem wzmocnienia stalowego, przemurowania ścianek działowych;
- parter: demontaż schodów wejściowych i wykonanie nowych schodów oraz pochylni żelbetowych, wyburzenie szybu windy towarowej, wykonanie przekuć i wyburzeń w ścianach szczytowych, usztywniających i zewnętrznych z zastosowaniem wzmocnień stalowych, wykonanie wzmocnień stalowych filarów murowanych, zamurowanie części otworów okiennych, przemurowania ścianek działowych;
- 1 i 2 piętro: wykonanie przekuć i wyburzeń w ścianach szczytowych, usztywniających i zewnętrznych z zastosowaniem wzmocnień stalowych, wykonanie wzmocnień stalowych filarów murowanych, zamurowanie części otworów okiennych, przemurowania ścianek działowych;

Materiały na przebudowę:

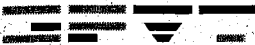
- cegła pełna silikatowa kl.15 na zaprawie cementowo-wapiennej M10
- beton B25, stal zbrojeniowa A-III
- stal kształtowa St3Sx

3.3.4. ROZBUDOWA BUDYNKU

Fundamenty projektowanej rozbudowy projektuje się jako monolityczne wylewane w formie stóp i ław żelbetowych posadowionych ca.4,0m ppt - na poziomie istniejącego posadowienia. Ściany piwnic żelbetowe gr.25cm. Ściany nadziemne z bloczków silikatowych gr.25cm. Słupy żelbetowe wylewane o przekroju kwadratowym i prostokątnym przegubowo oparte na stopach fundamentowych. Podciągi żelbetowe dwuprzęsłowe sztywno zamocowane na słupach. Stropy żelbetowe monolityczne w postaci ciągłej trzyprzęsłowej płyty gr.20cm, maksymalna rozpiętość 6,6m. Stropodach niewentylowany na płycie żelbetowej gr.20cm. Nadproża zewnętrzne żelbetowe, w ścianach murowanych z prefabrykowanych belek nadprożowych. Klatka schodowa żelbetowa o konstrukcji płytowej na belkach spocznikowych, ściany klatki żelbetowe. Przy istniejącym budynku projektuje się układ wspornikowy oddylatowany od niego. W piwnicy, parterze i 1 piętrze projektuje się mały dźwig towarowy o konstrukcji samonośnej stalowej. Obudowa szybu murowana z bloczków silikatowych gr.25cm oparta na stropie żelbetowym. Ze względu na archiwum KW z regałami jezdnyymi w piwnicy przyjęto charakterystyczne obciążenie użytkowe posadzki na gruncie $q=10\text{kN/m}^2$.

Materiały na rozbudowę:

- bloczki betonowe na zaprawie cementowej M10
- bloczki silikatowe kl.15 na zaprawie cementowo-wapiennej M10
- beton B30, stal zbrojeniowa A-III
- stal kształtowa St3Sx

 GPEP Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STRONA 25
	Opis techniczny	STAROSTWO POWIATOWE w DĘBICY

5.3. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

39-200 Dębica, ul. Parkowa 28

6

CZĘŚĆ NOWOPROJEKTOWANA

Ściany fundamentowe

warstwy kolejno od zewnątrz:

- tynk wodoodporny
- izolacja termiczna - 16 cm styropianu EKSTRUDOWANY
- izolacja p-wodna bitumiczna, grubowarstwowa uszczelniająca, dwuskładnikowa do izolowania metodą natryskową zewnętrznych części budowli, narażonych na wilgoć gruntową, wodę nie będącą pod ciśnieniem i wodę ciśnieniową.
- konstrukcja – ściana żelbetowa gr. 24 cm
- izolacja p-wodna ciężka
- tynk wodoodporny

Ściany piwnicy

warstwy kolejno od zewnątrz:

- tynk wodoodporny
- izolacja termiczna - 16 cm styropianu EKSTRUDOWANY
- izolacja p-wodna bitumiczna, grubowarstwowa uszczelniająca, dwuskładnikowa do izolowania metodą natryskową zewnętrznych części budowli, narażonych na wilgoć gruntową, wodę nie będącą pod ciśnieniem i wodę ciśnieniową.
- konstrukcja – ściana żelbetowa
- tynk mineralny cem.-wap. 1,5 cm

Ściany zewnętrzne

warstwy kolejno od zewnątrz:

- elewacja systemowa z płyt elewacyjnych HPL gr. 8 mm kolor NCS-S 7502B/ RAL 7016, kolor biały, na podkonstrukcji stalowej,
- pustka powietrzna
- wiatroizolacja
- izolacja termiczna– wełna mineralna gr. 18 cm, $\lambda=0,38$ W/mK / ściany parteru - wełna mineralna gr. 16 cm $\lambda=0,34$ W/mK
- konstrukcja- słupy żelbetowe– bloczki silikatowe klasy 150, gr. 24 cm
- tynk mineralny cem.-wap. 1,5 cm + gładź gipsowa

CZĘŚĆ PRZEBUDOWYWANA

Ściany fundamentowe

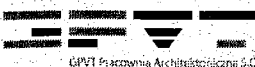
warstwy kolejno od zewnątrz:

- tynk wodoodporny
- izolacja termiczna - 16 cm styropianu EKSTRUDOWANY
- izolacja p-wodna ciężka
- konstrukcja istniejąca
- izolacja p-wodna ciężka

Ściany zewnętrzne

warstwy kolejno od zewnątrz:

- tynk mineralny cienkowarstwowy na siatce 0,5 cm, kolor biały/ RAL 7016, (barwiony w masie)
- izolacja termiczna – styropian EPS 70-040 gr. 8 cm, $\lambda=0,38$ W/mK
- izolacja termiczna istniejąca – 6 cm,
- konstrukcja - istniejąca
- tynk mineralny cem.-wap. 1,5 cm + gładź gipsowa

 GPT Pracownia Architekcyjna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STRONA 26
	Opis techniczny	

STAROSTWO POWIATOWE
W DĘBICY

- elewacja systemowa z płyt elewacyjnych HPL na podkonstrukcji stalowej, kolor RAL 7016
- pustka powietrzna
- wiatroizolacja
- izolacja termiczna – wełna mineralna gr. 18 cm, $\lambda=0,38$ W/mK
- izolacja termiczna istniejąca – 6 cm, - demontaż
- konstrukcja- słupy stalowe – bloczki silikatowe klasy 150, gr. 24 cm
- tynk mineralny cem.-wap. 1,5 cm + gładź gipsowa

5.4. ŚCIANY WEWNĘTRZNE NOŚNE

CZĘŚĆ NOWOPROJEKTOWANA

warstwy kolejno:

- tynk mineralny cem.-wap. 1,5 cm + gładź gipsowa
- konstrukcja- słupy żelbetowe – bloczki silikatowe klasy 150, gr. 24 cm
- tynk mineralny cem.-wap. 1,5 cm + gładź gipsowa

CZĘŚĆ PRZEBUDOWYWANA

warstwy kolejno:

- tynk mineralny cem.-wap. 1,5 cm + gładź gipsowa
- konstrukcja istniejąca
- tynk mineralny cem.-wap. 1,5 cm + gładź gipsowa

5.5. ŚCIANY WEWNĘTRZNE DZIAŁOWE

CZĘŚĆ NOWOPROJEKTOWANA

- tynk mineralny cem.-wap. 1,5 cm + gładź gipsowa
- konstrukcja- bloczki silikatowe, gr. 12 cm
- tynk mineralny cem.-wap. 1,5 cm + gładź gipsowa

CZĘŚĆ PRZEBUDOWYWANA

- tynk mineralny cem.-wap. 1,5 cm + gładź gipsowa
- konstrukcja istniejąca
- tynk mineralny cem.-wap. 1,5 cm + gładź gipsowa

5.6. POSADZKA NA GRUNCIE

CZĘŚĆ NOWOPROJEKTOWANA


Posadzka na gruncie

- wykończenie płytki gresowe
- jastrych cementowy 5 cm zbrojony siatką 15x15cm • 4,5 mm
- folia PE
- izolacja termiczna – 10 cm styropian EPS 100
- izolacja p-wodna – 3x papa termozgrzewalna
- beton podkładowy B15 gr. 10 cm,
- podsypka ze żwiru sortowanego gr. 25 cm
- grunt

CZĘŚĆ PRZEBUDOWYWANA

Posadzka na gruncie w piwnicy

- wykończenie płytki gresowe

 GPT Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STRONA 27
	Opis techniczny	

STAROSTWO POWIATOWE
w DĘBICY
39-200 Dębica, ul. Parkowa 28
6

- jastrych cementowy 5 cm zbrojony siatką 15x15cm • 4,5 mm
- izolacja p-wodna – 2x papa termozgrzewalna
- wykończenie PCV/ terakota - usunięcie
- izolacja p-wodna – 2x papa termozgrzewalna - usunięcie
- beton podkładowy gr. 8 cm - istniejąca
- żużel paleniskowy gr. 20,0 cm – istniejąca
- piasek stabilizujący gr 3 cm – istniejąca
- izolacja p-wodna – 1x papa na lepiku – istniejąca
- beton gr. 5 cm – istniejąca
- piasek ubijany warstwowo po 10 cm - istniejąca
- grunt

Posadzka na gruncie w części dwukondygnacyjnej

- wykończenie płytki gresowe
- wykończenie płytki gresowe/ parkiet – usunięcie/ odnowienie
- beton gr. 4 cm - istniejąca
- żużel paleniskowy gr. 20 cm - istniejąca
- izolacja p-wodna – 2x papa na lepiku - istniejąca
- beton gr 5 cm - istniejąca
- piasek ubijany warstwowo po 10 cm - istniejąca
- grunt

3.7. STROPY

CZĘŚĆ NOWOPROJEKTOWANA

zaprojektowano stropy o układzie warstw od góry:

- wykończenie: płytki gresowe/ panele podłogowe
- jastrych cementowy gr.5 cm zbrojony siatką Ø4,5 15x15 cm
- folia PE
- izolacja akustyczna - wełna mineralna gr 7 cm
- konstrukcja stropu - płyta żelbetowa 24 cm
- w wybranych pomieszczeniach systemowy sufit płyta g-k na ruszcie

CZĘŚĆ PRZEBUDOWYWANA

warstwy kolejno:


- wykończenie: płytki gresowe/ panele podłogowe
- gładź cementowa gr.3 cm - istniejąca
- regenerat gumowy gr. 1 cm - istniejąca
- gładź cementowa gr 1,5 - istniejąca
- konstrukcja stropu - płyta żerańska 24 cm - istniejąca
- w wybranych pomieszczeniach systemowy sufit podwieszany

3.8. DACH PŁASKI

CZĘŚĆ NOWOPROJEKTOWANA

w układzie warstw (od góry):

- papa wierzchniego krycia gr. 5,2 mm – papa asfaltowa,
- papa podkładowa gr. 4 mm – asfaltowa, zgrzewalna na osnowie z tkaniny szklanej typu
- płyta OSB-3 grubości 18mm x2
- podkonstrukcja drewniana-krokwie 8x16cm co 1,25 m
- słupki drewniane 8x8cm, o zmiennej wysokości, podwaliny drewniane 6x12cm
- pustka powietrzna wentylowana kominkami wentyl.
- termoizolacja- wełna mineralna twarda gr. 25 cm, $\lambda=0,40$ W/mK

	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STRONA 28
	Opis techniczny	

**STAROSTWO POWIATOWE
w DĘBICY**
 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28
 8

- paroizolacja- folia PE
- konstrukcja - płyta żelbetowa gr 24 cm
- tynk/ w wybranych pomieszczeniach systemowy sufit podwieszany

CZĘŚĆ PRZEBUDOWYWANA

Stropodach wentylowany w układzie warstw (od góry):

- papa wierzchniego krycia gr. 5,2 mm – papa asfaltowa, zgrzewalna – projektowana
- papa podkładowa gr. 4 mm – asfaltowa, zgrzewalna na osnowie z tkaniny szklanej – projektowana
- gładź cementowa gr 0,5 cm – istniejąca do demontażu
- płyty korytkowe gr. 10,0 cm – istniejąca do demontażu
- przestrzeń wentylowana/ ścianki ażurowe z cegły – istniejąca
- luźny granulat z wełny gr. 12 cm – istniejąca do demontażu
- płyty wełny mineralnej gr. 8 cm – istniejąca do demontażu
- płyta OSB-3 grubości 18mm x2 – projektowana
- termoizolacja- wełna mineralna twarda gr. 25 cm, $\lambda=0,40$ W/mK – projektowana
- paroizolacja- folia PE - projektowana
- konstrukcja - płyta stropowa gr 24 cm – istniejąca
- tynk/ w wybranych pomieszczeniach systemowy sufit podwieszany

Stropodach niewentylowany (nad klatką schodową) w układzie warstw (od góry):

- papa wierzchniego krycia gr. 5,2 mm – papa asfaltowa, zgrzewalna – projektowana
- papa podkładowa gr. 4 mm – asfaltowa, zgrzewalna – projektowana
- styropian z papą podkładową gr 5 cm – istniejąca do demontażu
- styropian z papą podkładową gr 7 cm – istniejąca do demontażu
- gładź cementowa 2,5 cm – istniejąca do demontażu
- płyty wełny mineralnej gr. 8 cm – istniejąca do demontażu
- gładź cementowa 2,5 cm – istniejąca do demontażu
- płyta OSB-3 grubości 18mm x2 – projektowana
- termoizolacja- wełna mineralna twarda gr. 25 cm, $\lambda=0,40$ W/mK – projektowana
- paroizolacja- folia PE - projektowana
- konstrukcja - płyta stropowa gr 30 cm – istniejąca

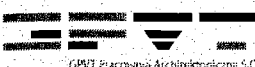
tynk/ w wybranych pomieszczeniach systemowy sufit podwieszany

Stropodach niewentylowany (nad częścią dwukondygnacyjną) w układzie warstw (od góry):

- papa wierzchniego krycia gr. 5,2 mm – papa asfaltowa, zgrzewalna – projektowana
- papa podkładowa gr. 4 mm – asfaltowa, zgrzewalna – projektowana
- 2x płyta OSB-3 gr.18mm - projektowana
- płyty wełny mineralnej gr. 5 cm - projektowana
- 2 warstwy wełny mineralnej gr 2x10 cm - istniejąca
- paroizolacja- folia PE - istniejąca
- płyty panwiowe – istniejąca
- konstrukcja - dźwigary strunobetonowe dł. 18 m – istniejąca
- tynk/ w wybranych pomieszczeniach systemowy sufit podwieszany

3.9. STOLARKA OTWOROWA

- W nowoprojektowanej części budynku zaprojektowano stolarkę okienną osłonową o profilach aluminiowych. W pomieszczeniach, w których wysokość parapetu jest poniżej

 GPT Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STRONA 29
	Opis techniczny	STAROSTWO POWIATOWE DĘBICA, ul. Parkowa 2B

80 cm, zaprojektowano szklenie bezpieczne i panel nieotwieralny. We wszystkich oknach należy zastosować nawiewniki higrostatyczne. $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fasady szklane zewnętrzne systemowe w oparciu o aluminiową konstrukcję słupowo-ryglową. Szklenie od strony wewnętrznej oparte na aluminiowych słupach i ryglach, które mają przekrój prostokątny o stałej szerokości. Drugi wymiar przekroju słupów i rygli wynika z obliczeń statycznych i dobierany jest indywidualnie.

- w istniejącej części budynku zaprojektowano wymianę istniejącej stolarki okiennej na stolarkę o profilach pcv w kolorze białym i współczynniku przenikania ciepła $U(\max)=0,9 \text{ [W/(m}^2\cdot\text{K)]}$
- Stolarka drzwiowa: drzwi wejściowe do pomieszczeń – o konstrukcji ramiakowej zbudowane są z elementów pionowych i poziomych wykonanych z drewna iglastego, sklejki oraz płyty wiórowej. Skrzydła w zależności od wykonania składają się z płyt HDF pokrytych okleiną naturalną, oraz z elementów płyty reliefowej typu PORTA w kolorze jasnego dębu. Drzwi wewnętrzne do kabin w pomieszczeniach WC – laminaty systemowe dla ścianek działowych w pomieszczeniach sanitariatów, kolor jasno szary (zbliżony do RAL 9006)
- Stolarka drzwiowa zewnętrzna: aluminiowo szklane $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ w systemie ciepłym, szklenie bezpieczne z folią, rama w kolorze ciemno - szarym dobranym do koloru okładziny z płyt HPL (NCS-S 7502B/ RAL 7016), czterokomorowe. Należy przewidzieć wykonanie nawiewników wg przepływów dobranych w części instalacji sanitarnych.

Ścianki aluminiowo szklane wewnętrzne

Ścianki z profili aluminiowych z uszczelkami typu AD i MD, kolor profili ciemno – szary NCS-S 7502B/ RAL 7016, klamki Standard - szara, tłumienie hałasu min.30 dB, Szkło niskoemisyjne zespolone dwuszybowe z szybą Termofloat i 16 mm szczeliną wypełnioną argonem o współczynniku. Uwaga - każde ze skrzydeł rozwieranych musi zapewniać przejście 90 cm w świetle po otwarciu, skrzydła rozwierane wyposażone w samozamykacze.

Uwaga:

Szczegółne wymagania opisano w zestawieniach.

Stolarkę otworową zamawiać i wykonywać w oparciu o zestawienie zawarte w projekcie wykonawczym oraz rzuty kondygnacji, po dokonaniu obmiaru na budowie.

3.11. PARAPETY

Parapety wewnętrzne konglomeraty o grubości 3 cm zaimpregnowane na ciemny szary.


Parapety zewnętrzne aluminiowe skorelowane kolorystycznie z kolorem okładziny.

3.12. WYKOŃCZENIE

Podłogi wykonać z materiałów umożliwiających ich mycie. Połączenie ścian z podłogami powinno zostać wykonane z cokolikiem 10 cm.

Posadzki w zależności od przeznaczenia pomieszczenia należy wykończyć:

- łazienki, węzły sanitarne – płytki podłogowe do wewnątrz, klasa ścieralności 3, i klasie 10 antypoślizgowej. Należy pamiętać o zaizolowaniu posadzki folią w płynie. Narożniki łączyć pod kątem 45. Izolacje wyprowadzić na 30 cm na ściany. Izolacje przeciwwodne oraz taśmy uszczelniające należy zastosować z jednego systemu uszczelniającego stosowanego w łazienkach. UWAGA: Należy wykonać spadki do kratki ściekowych.

 GPM Pracownia Architektoniczna S.C.	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STRONA 31
	Opis techniczny	STAROSTWO POWIATOWE


odbojników wewnętrznych i innych należy zamawiać i wykonywać/ montować na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie.

Wszystkie elementy konstrukcyjne należy przyjmować według pozycji opisanych na schematach lokalizacyjnych w dokumentacji – część architektoniczno-konstrukcyjna (konstrukcja – projekt budowlany).

5. Należy spełnić wszystkie wymagania związane z pomieszczeniami specjalnymi (kancelarie tajne, przyjazne pokoje przesłuchań, pomieszczenia dla zatrzymanych itd.). Pomieszczenia te szczegółowo zostały opisane w projekcie wykonawczym.


Opracowanie:

mgr inż. arch. Tomasz Białoszewski

 GPT Pracownia Architektoniczna 52	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STRONA 1
	PROJEKT KONSTRUKCJI	STAROSTWO POWIATOWE W DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	1
I. OPIS TECHNICZNY	2
1. Dane do projektu	2
2. Układ projektu	2
3. Geotechniczne warunki posadowienia	2
3.1. Warunki posadowienia, opinia i kategoria geotechniczna	2
3.2. Projekt geotechniczny	3
4. Opis konstrukcji	4
4.1. Charakterystyka budynku	4
4.2. Układ konstrukcyjny budynku	4
4.3. Przebudowa budynku	4
4.4. Rozbudowa budynku	5

	<p style="text-align: center;">ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY</p>	<p style="text-align: center;">STRONA 2</p>
	<p style="text-align: center;">PROJEKT KONSTRUKCJI</p>	<p style="text-align: center;">STAROSTWO POWIATOWE w DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28 6</p>

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu konstrukcji rozbudowy i przebudowy budynku Sądu Rejonowego w Dębicy.

INWESTOR: SĄD OKRĘGOWY W RZESZOWIE

PLAC ŚRENIAWITÓW 3, 35-959 RZESZÓW

INWESTYCJA: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY

LOKALIZACJA: DĘBICA, UL. SŁONECZNA 3

1. Dane do projektu

- szczegółowe wytyczne Inwestora, uzgodnienia, spotkania robocze, uzgodnienia międzybranżowe,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa z granicami i urządzeniami podziemnymi w skali 1:500,
- wizja lokalna na terenie, szkice, dokumentacja fotograficzna i inwentaryzacyjna,
- „Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla zadania Rozbudowa budynku Sądu Rejonowego na działkach nr ewid. 33/5 i 17/6 przy ulicy Słonecznej 3 w Dębicy, wykonana we wrześniu 2014r. przez GEO-TOM Usługi Geologiczne ul. Pułaskiego 7/391, 35-011 Rzeszów, opracowana przez mgr inż. Tomasz Cichoń nr upr. VII-1542
- „Adaptacja i modernizacja istniejącego budynku biurowego położonego przy ul. Fabrycznej 1 w Dębicy dla potrzeb Sądu Rejonowego” – archiwalny projekt techniczny konstrukcji opracowany we wrześniu 1996r.
- Polskie Normy i wytyczne projektowania. Literatura techniczna.
 - PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
 - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
 - PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
 - PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
 - PN-77/B-02011/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
 - PN-B-03002:2000 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
 - PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - Instrukcja ITB 409/2005 – „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową”

2. Układ projektu

2.1. Przyjęto następujący układ pozycji obliczeniowych:

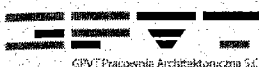
- Poz.1. Dach.
- Poz.2. Stropy.
- Poz.3. Podciągi.
- Poz.4. Słupy.
- Poz.5. Schody.
- Poz.6. Nadproża.
- Poz.7. Fundamenty.
- Poz.8. Ściany żelbetowe.
- Poz.9. Konstrukcje wsporcze.

2.2. Wszystkie elementy konstrukcyjne oznaczono na rzutach i przekrojach.

3. Geotechniczne warunki posadowienia.

3.1. Warunki posadowienia, opinia i kategoria geotechniczna.

Na podstawie badań podłoża gruntowego wykonanych we wrześniu 2014r. przez GEO-TOM Usługi Geologiczne z Rzeszowa stwierdzono, że teren objęty inwestowaniem charakteryzuje się korzystnymi warunkami geotechnicznymi pod posadowienie bezpośrednie. Według kryteriów określonych w rozporządzeniu

	<p style="text-align: center;">ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY</p>	<p style="text-align: right;">STRONA 3</p>
	<p style="text-align: center;">PROJEKT KONSTRUKCJI</p>	<p style="text-align: right;">STAROSTWO POWIATOWE w DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28 6</p>

MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012, poz.463) warunki gruntowe w podłożu badanego terenu są **proste**. Istniejący budynek oraz projektowany w ramach jego rozbudowy obiekt przyporządkowuje się do **drugiej kategorii geotechnicznej**.

Teren inwestycji jest w miarę płaski, rzędne wysokościowe kształtują się na poziomie 193,0m npm w północno-zachodniej części badanego terenu do 194,0m npm w części południowo-wschodniej.

Na powierzchni terenu zalega próchnicza warstwa gleby (humus) oraz nasyp niekontrolowany o miąższości od 0,8 do 2,0m. W podłożu gruntowym pod warstwą nasypów zalegają rodzime grunty mineralne: spoiste w stanie plastycznym i twardoplastycznym oraz niespoiste w stanie średnio zagęszczonym.

Na badanym obszarze w okresie prowadzenia badań nie stwierdzono poziomu wodonośnego do głębokości wierceń 7,0m ppt. W okresach mokrych w serii osadów spoistych mogą występować wody gruntowe wsiąkowe, pochodzące z infiltracji wód opadowych w podłoże gruntowe. Wahania głębokości występowania wód wsiąkowych zależą głównie od opadów atmosferycznych i pór roku.

W podłożu gruntowym można wydzielić następujące pakiety:

- **pakiet I:** grunty mało i średnio spoiste reprezentowane przez pyły, pyły piaszczyste i gliny pylaste; pakiet podzielono na dwie warstwy geotechniczne: w stanie twardoplastycznym $IL=0,20$ (**warstwa IA**), w stanie plastycznym o $IL=0,35$ (**warstwa IB**)

- **pakiet II:** grunty zwięzłe i bardzo spoiste reprezentowane przez gliny pylaste zwięzłe i ily pylaste; pakiet podzielono na dwie warstwy geotechniczne: w stanie twardoplastycznym $IL=0,15$ (**warstwa IIA**), w stanie plastycznym o $IL=0,30$ (**warstwa IIB**)

- **pakiet III:** grunty sypkie reprezentowane przez piaski drobne, średniozagęszczone o $ID=0,55$ (**warstwa III**).

Fundamenty projektowanego budynku posadawia się na głębokości 4,0m ppt na rodzimych gruntach spoistych – glinach i iłach pylastych w stanie twardoplastycznym/plastycznym (warstwa IIA i IIB). W przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów nasypowych lub rodzimych spoistych w stanie plastycznym (warstwa IB) należy je zastąpić chudym betonem. Nie wolno dopuścić do naruszenia struktury, nawilgocenia lub przemarznięcia gruntów spoistych występujących w wykopie. Ze względu na możliwość występowania grawitacyjnej wody wsiąkowej zakłada się wykonanie izolacji średniej oraz drenazu obwodowego.

3.2. Projekt geotechniczny

3.2.1. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie

Ze względu na posadowieniu budynku na fundamentach żelbetonowych bezpośrednio spoczywających na gruntach rodzimych nie przewiduje się zmian właściwości gruntów w czasie.

3.2.2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych

Charakterystyczne parametry geotechniczne podane w załączniku nr4 dokumentacji badań podłoża gruntowego skorelowano zgodnie z Załącznikiem A normy EN 1997-1:2004.

3.2.3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa przyjęto zgodnie z Załącznikiem B normy EN 1997-1:2004.

3.2.4. Określenie oddziaływań od gruntu

Nie przewiduje się oddziaływań gruntów na fundamenty wykonanego obiektu przy projektowanej głębokości posadowienia fundamentów. Nie przewiduje się pogorszenia warunków posadowienia istniejących budynków.

3.2.5. Model obliczeniowy podłoża gruntowego

Model pracy podłoża gruntowego przy sprawdzaniu oporu granicznego podłoża według normy EN 1997-1:2004 rozpatrzono w warunkach „z odpiływem” jak i w warunkach „bez odpływu”.

3.2.6. Określenie nośności i osiadania podłoża gruntowego

Nośność i osiadanie podłoża gruntowego określono zgodnie z Rozdziałem 6 i Załącznikiem F normy EN 1997-1:2004. Przyjęto odpór graniczny podłoża na poziomie 200kPa.

3.2.7. Dane niezbędne do zaprojektowania fundamentów

Dane niezbędne do zaprojektowania fundamentów podano w załączniku nr2 dokumentacji badań podłoża gruntowego i pkt.3.2.6. i 3.2.8. niniejszego projektu.

3.2.8. Wykonawstwo robót ziemnych


- W miejscach zalegania w poziomie posadowienia gruntów nasypowych lub rodzimych spoistych w stanie plastycznym należy je usunąć i zastąpić cementogruntem lub chudym betonem.
- Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-060050.

3.2.9. Oddziaływanie wody gruntowej na obiekt

W rejonie posadowienia budynku występuje przypowierzchniowa (wsiąkowa) woda gruntowa, jednak przy zastosowaniu odwadniania dna wykopu nie będzie utrudniać robót ziemno-fundamentowych i nie będzie wpływać na nośność podłoża gruntowego. Zaleca się wykonywanie robót ziemnych w okresie suchym.

3.2.10. Monitoring wybudowanego obiektu i obiektów sąsiadujących.

Monitoring wykonanego obiektu polega na okresowych pomiarach geodezyjnych stałych punktów obiektu i budynku istniejącego. Częstość i czas trwania wg obowiązujących norm i przepisów.

 GPYT Pracownia Architektoniczna S.C.	<p style="text-align: center;">ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY</p>	<p style="text-align: center;">STAROSTWO POWIATOWE w DĘBICY STRONA 39-200 Dębica, ul. Parkowa 42B 6</p>
	<p>PROJEKT KONSTRUKCJI</p>	

4. Opis konstrukcji

4.1. Charakterystyka budynku

Istniejący budynek sądu został zrealizowany dla Zakładów Mięśnych w Dębicy wg projektu z 1976r. Budynek składa się z trzech części: budynku frontowego podpiwniczonego o wysokości trzech kondygnacji nadziemnych o wymiarach w osiach 12x48m, budynku dwukondygnacyjnego niepodpiwniczonego o wymiarach 18x18m oraz przewiazki o wymiarach 6x6m łączącej budynek frontowy z budynkiem dwukondygnacyjnym. Poszczególne części budynku są od siebie oddylatowane. Budynek frontowy posiada dwie klatki schodowe o konstrukcji żelbetowej, dodatkowo w przewiazce zlokalizowano również żelbetową klatkę schodową.

Projektowany obiekt w ramach rozbudowy budynku sądu ma wymiary w osiach 12,3x24,6m, posiada trzy kondygnacje nadziemne i jest w całości podpiwniczony. Zlokalizowano w nim jedną klatkę schodową. Obiekt jest oddylatowany od istniejącego budynku i posiada niezależny układ konstrukcyjny.

4.2. Układ konstrukcyjny budynku


W istniejącym budynku sądu zastosowano nośną konstrukcję szkieletową żelbetową prefabrykowaną na siatce 6,0x6,0m. Fundamenty budynku w postaci wylewanych ław i stóp żelbetowych. Ściany fundamentowe i piwnic betonowe. Stropy z prefabrykowanych płyt typu Żerań. W miejscu pionów wentylacyjnych monolityczne pasma żelbetowe. Żelbetowy szkielet budynku tworzą słupy i rygle o wymiarach 40x40cm oraz 40x50cm. Ściany szczytowe betonowe. Ściany zewnętrzne żelbetowe pasmowe gr.15cm mocowane prawdopodobnie za pomocą marek do słupów budynku. Wewnętrzne ściany usztywniające gr.19cm z pustaków ceramicznych i gr.38cm w miejscu pionów wentylacyjnych oraz gr.25cm z cegły kratówki. Nad częścią frontową i przewiazką stropodach wentylowany w formie płytek korytkowych zamkniętych na ściankach ażurowych opartych na płytach typu Żerań. Nad częścią dwukondygnacyjną stropodach niewentylowany z dźwigarów strunobetonowych opartych na słupach oraz płyt dachowych żelbetowych typu PŻFF. Schody zewnętrzne żelbetowe, płytowe.

Projektowany obiekt w ramach rozbudowy sądu posiada niezależny układ konstrukcyjny szkieletowy żelbetowy. Obciążenia przenoszą podciąg żelbetowy o wymiarach 40x50cm oraz słupy żelbetowe o wymiarach 40x40cm i 40x60cm (środkowe) na zróżnicowanej siatce. Stropy żelbetowe monolityczne grubości 20cm. Układ stropów: podłużny. Sztywność przestrzenną budynku uzyskuje się przez żelbetową klatkę schodową oraz układ szkieletu żelbetowego.

4.3. Przebudowa budynku

W istniejącym budynku w ramach jego przebudowy projektuje się demontaż klatki schodowej od strony północno-wschodniej, wykonanie w jej miejsce nowego stropu i szybu windy osobowej o udźwigu 850kg oraz naprzeciw klatki schodowej w środkowej części budynku projektuje się szyb windy osobowej o udźwigu 850kg. Nowy strop projektuje się jako żelbetowy płytowy, krzyżowo-zbrojony z płytą żelbetową gr.12cm. Szyb dźwigowy od strony północno-wschodniej projektuje się jako żelbetowy, ściany gr.25cm posadowione na płycie żelbetowej gr.30cm. W poziomie stropów wykonać wieńce żelbetowe łączące szyb z konstrukcją budynku.

Szyb dźwigowy w części środkowej projektuje się jako murowany z cegły pełnej gr.25cm posadowiony na płycie żelbetowej gr.30cm. W poziomie stropów wykonać wieńce żelbetowe łączące szyb z konstrukcją budynku oraz

 GPYT Pracownia Architektoniczna S.C.	<p style="text-align: center;">ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT KONSTRUKCJI</p>	<p style="text-align: center;">STAROSTWO POWIATOWE W DĘBICY</p> <p style="text-align: center;">39-200 Dębica, ul. Parkowa 28</p> <p style="text-align: center;">STRONA 5</p>
---	---	---

dodatkowo wieńce w połowie wysokości ściany obciążonej prowadnicami windy. Przed wyburzeniem stropu nad szybem należy podeprzeć istniejący strop ścianami murowanymi szybu.

Ze względu na różny poziom posadzki w parterze istniejącego budynku i projektowanej rozbudowy projektuje się schody żelbetowe, płytowe gr.16cm.

Dodatkowo w istniejącym budynku przewiduje się następujące prace remontowo-budowlane:

- piwnica: zamurowanie okien piwnic (z wyłączeniem pomieszczeń zatrzymanych), wyburzenie szybu windy towarowej i uzupełnienie stropu z zastosowaniem wzmocnień stalowych, wykonanie przekucia w ścianie klatek schodowych gr.25cm z zastosowaniem wzmocnienia stalowego, przemurowania ścianek działowych;
- parter: demontaż schodów wejściowych i wykonanie nowych schodów oraz pochylni żelbetowych, wyburzenie szybu windy towarowej, wykonanie przekuć i wyburzeń w ścianach szczytowych, usztywniających i zewnętrznych z zastosowaniem wzmocnień stalowych, wykonanie wzmocnień stalowych filarów murowanych, zamurowanie części otworów okiennych, przemurowania ścianek działowych;
- 1 i 2 piętro: wykonanie przekuć i wyburzeń w ścianach szczytowych, usztywniających i zewnętrznych z zastosowaniem wzmocnień stalowych, wykonanie wzmocnień stalowych filarów murowanych, zamurowanie części otworów okiennych, przemurowania ścianek działowych;

Materiały na przebudowę:


- cegła pełna silikatowa kl.15 na zaprawie cementowo-wapiennej M10
- beton B25, stal zbrojeniowa A-III
- stal kształtowa St3Sx

4.4. Rozbudowa budynku

Fundamenty projektowanej rozbudowy projektuje się jako monolityczne wylewane w formie stóp i ław żelbetowych posadowionych ca.4,0m ppt - na poziomie istniejącego posadowienia. Ściany piwnic żelbetowe gr.25cm. Ściany nadziemne z bloczków silikatowych gr.25cm. Słupy żelbetowe wylewane o przekroju kwadratowym i prostokątnym przegubowo oparte na stopach fundamentowych. Podciągi żelbetowe dwuprzęsłowe sztywno zamocowane na słupach. Stropy żelbetowe monolityczne w postaci ciągłej trzyprzęsłowej płyty gr.20cm, maksymalna rozpiętość 6,6m. Stropodach niewentylowany na płycie żelbetowej gr.20cm. Nadproża zewnętrzne żelbetowe, w ścianach murowanych z prefabrykowanych belek nadprożowych. Klatka schodowa żelbetowa o konstrukcji płytowej na belkach spocznikowych, ściany klatki żelbetowe. Przy istniejącym budynku projektuje się układ wspornikowy oddylatowany od niego. W piwnicy, parterze i 1 piętrze projektuje się mały dźwig towarowy o konstrukcji samonośnej stalowej. Obudowa szybu murowana z bloczków silikatowych gr.25cm oparta na stropie żelbetowym. Ze względu na archiwum KW z regałami jezdnyymi w piwnicy przyjęto charakterystyczne obciążenie użytkowe posadzki na gruncie $q=10\text{kN/m}^2$.

Materiały na rozbudowę:

- bloczki betonowe na zaprawie cementowej M10
- bloczki silikatowe kl.15 na zaprawie cementowo-wapiennej M10
- beton B30, stal zbrojeniowa A-III
- stal kształtowa St3Sx

	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	STAROSTWO POWIATOWE W DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28	STRONA 6
	PROJEKT KONSTRUKCJI		6

II. SPIS POZYCJI I OBCIĄŻEŃ ORAZ WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

SPIS POZYCJI I WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

POZ.2. STROPY

- POZ.2.1. PŁYTA STROPODACHOWA ŻELBETOWA NAD 2 PIĘTREM – H=20CM
- POZ.2.2. PŁYTA STROPOWA ŻELBETOWA NAD PARTEREM I 1 PIĘTREM – H=20CM
- POZ.2.3. PŁYTA STROPOWA ŻELBETOWA NAD PIWNICĄ – H=24CM
- POZ.2.4. PŁYTA STROPOWA ŻELBETOWA W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU – H=15CM
- POZ.2.5. PŁYTA NADSZYBIA ŻELBETOWA – H=20CM

POZ. 3. PODCIĄGI


- POZ.3.1. PODCIĄG ŻELBETOWY STROPODACHOWY, 2-PRZĘSŁOWY, L=5,35+6,95M – 40x50CM
- POZ.3.1.1. PODCIĄG ŻELBETOWY, 2-PRZĘSŁOWY, L=5,35+6,95M – 30x50CM
- POZ.3.2. PODCIĄG ŻELBETOWY STROPOWY, 2-PRZĘSŁOWY, L=5,35+6,95M – 40x50CM
- POZ.3.2.1. PODCIĄG ŻELBETOWY, 2-PRZĘSŁOWY, L=5,35+6,95M – 30x67CM
- POZ.3.3.1. PODCIĄG ŻELBETOWY STROPOWY, 1-PRZĘSŁOWY, L=6,95M – 50x60CM
- POZ.3.3.2. PODCIĄG ŻELBETOWY STROPOWY, 4-PRZĘSŁOWY, L=3,45+5,7+6,6+5,7M – 50x60CM
- POZ.3.4. PODCIĄG ŻELBETOWY, 1-PRZĘSŁOWY, L_{n,max}=5,75M – 24x50CM
- POZ.3.5. PODCIĄG ŻELBETOWY, WSPORNIK, L_n=2,4M – 24x50CM
- POZ.3.6. PODCIĄG ŻELBETOWY KLATKI SCHODOWEJ, 1-PRZĘSŁOWY, L=3,15M – 24x40CM
- POZ.3.7. UZUPEŁNIENIE STROPU PO DŹWIGU TOWAROWYM
- POZ.3.7.1. BELKA STALOWA CO MAX.1,0M, 1-PRZĘSŁOWA, L=6,0M – INP200
- POZ.3.7.2. WYLEWKA ŻELBETOWA, L_{max}=1,0m - H=10CM
- POZ.3.8. WZMOCNIENIE STROPU PRZY OTWORZE
- POZ.3.8.1. WZMOCNIENIE STALOWE L=6,0M – INP160
- POZ.3.8.2. WZMOCNIENIE STALOWE L=6,0M – INP200
- POZ.3.8.3. WZMOCNIENIE STALOWE L=6,0M - INP200

POZ. 4. SŁUPY

- POZ.4.1 SŁUP ŻELBETOWY - 40x40CM (W PIWNICY 50x40CM)
- POZ.4.1.1. SŁUP ŻELBETOWY – 30x40CM
- POZ.4.2. SŁUP ŻELBETOWY ŚRODKOWY - 40x50CM (W PIWNICY 50x50CM)
- POZ.4.2.1. SŁUP ŻELBETOWY ŚRODKOWY - 30x50CM
- POZ.4.3. TRZPIEŃ ŻELBETOWY - 24x24CM
- POZ.4.4. WZMOCNIENIE STALOWE – 2xC200
- POZ.4.5. WZMOCNIENIE STALOWE – 4x Ktw 150x10
- POZ.4.6. WZMOCNIENIE STALOWE – 2x Ktw 150x10
- POZ.4.7. FILAR MUROWANY Z WZMOCNIENIEM STALOWYM – 18x100CM
- POZ.4.8. TRZPIEŃ ŻELBETOWY ATTYKI - 24x24CM

POZ. 5. KLATKA SCHODOWA

- POZ.5.1.1.-5.1.6. PŁYTY BIEGOWE ŻELBETOWE - H=16CM
- POZ.5.2. PŁYTY SPOCZNIKOWE ŻELBETOWE Z UKRYTĄ BELKĄ SPOCZNIKOWĄ - H=18CM
- POZ.5.3. SCHODY ŻELBETOWE ZEWNĘTRZNE Z POCHYLNIĄ
- POZ.5.4. SCHODY ŻELBETOWE WEWNĘTRZNE – H=16CM

 GPVT Pracownia Architektoniczna S.C.	<p style="text-align: center;">ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT KONSTRUKCJI</p>	<p style="text-align: center;">STRONA 7</p> <p>STAROSTWO POWIATOWE W DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28</p>
---	---	---

6

POZ. 6. NADPROŻA

- POZ.6.1. NADPROŻE ŻELBETOWE, 4-PRZĘSŁOWE, L=3,5+5,7+6,6+5,7M – 30x50CM
- POZ.6.2. NADPROŻE ŻELBETOWE, 4-PRZĘSŁOWE ZE WSPORNIKIEM, L=3,5+5,7+6,6+5,7+1,8M – 30x67CM
- POZ.6.2.1. NADPROŻE ŻELBETOWE, 4-PRZĘSŁOWE ZE WSPORNIKIEM, L=3,5+5,7+6,6+5,7+1,8M – 30x50CM
- POZ.6.3. NADPROŻE ŻELBETOWE, 1-PRZĘSŁOWE, L_{n,max}=1,3M – 24x24CM
- POZ.6.4. WZMOCNIENIE STALOWE, 1-PRZĘSŁOWE, L_{n,max}=2,4M – 4xINP140
- POZ.6.5. WZMOCNIENIE STALOWE, 1-PRZĘSŁOWE, L_n=1,2M – 3xINP120
- POZ.6.6. WZMOCNIENIE STALOWE, 1-PRZĘSŁOWE, L_n=2,4M – 3xINP140
- POZ.6.7. WZMOCNIENIE STALOWE, 1-PRZĘSŁOWE, L_n=1,0M – 3xINP120
- POZ.6.8. WZMOCNIENIE STALOWE, 1-PRZĘSŁOWE, L_n=1,18M – 2xINP120
- POZ.6.9. WZMOCNIENIE STALOWE, 1-PRZĘSŁOWE, L_n=1,0M – 2xINP120
- POZ.6.10. WZMOCNIENIE STALOWE, 1-PRZĘSŁOWE, L_n=1,6M – 2xINP140
- POZ.6.11. WZMOCNIENIE STALOWE, 1-PRZĘSŁOWE, L_{n,max}=1,4M – 2x L120x80x10
- POZ.6.12. WZMOCNIENIE STALOWE, 1-PRZĘSŁOWE, L_n=4,0M – 4xINP220
- POZ.6.13. NADPROŻE ŻELBETOWE, 1-PRZĘSŁOWE, L_n=1,38M – 24x20CM
- POZ.6.14. NADPROŻE ŻELBETOWE, 1-PRZĘSŁOWE, L_n=2,85M – 24x30CM

POZ. 7. FUNDAMENTY


- POZ.7.1. STOPA FUNDAMENTOWA ŻELBETOWA – 60(80)x300x400CM
- POZ.7.2. STOPA FUNDAMENTOWA ŻELBETOWA – 40(60)x300x300CM
- POZ.7.2.1. STOPA FUNDAMENTOWA ŻELBETOWA – 40(60)x300x300CM
- POZ.7.3. STOPA FUNDAMENTOWA ŻELBETOWA – 40(60)x250x250CM
- POZ.7.4. PŁYTA FUNDAMENTOWA ŻELBETOWA – 40x360x760CM
- POZ.7.5. ŁAWA FUNDAMENTOWA ŻELBETOWA – 100x40CM
- POZ.7.6. PŁYTA ŻELBETOWA POD DŹWIG TOWAROWY – 20x140x160CM
- POZ.7.7. PŁYTA ŻELBETOWA POD DŹWIG OSOBOWY – 30x260x260CM
- POZ.7.8. PŁYTA ŻELBETOWA POD DŹWIG OSOBOWY – 30x250x260CM
- POZ.7.9. WZMOCNIENIE ŁAW FUNDAMENTOWYCH - 30x30CM
- POZ.7.10. ŁAWA FUNDAMENTOWA ŻELBETOWA – 50x40CM

POZ. 8. ŚCIANY ŻELBETOWE

- POZ.8.1. ŚCIANA ŻELBETOWA KLATKI SCHODOWEJ - GR.24CM
- POZ.8.2. ŚCIANA ŻELBETOWA PIWNICY - GR.24CM
- POZ.8.3. ŚCIANA ŻELBETOWA SZYBU - GR.25CM

POZ. 9. KONSTRUKCJE WSPORCZE

- POZ.9.1. KONSTRUKCJA WSPORCZA POD URZĄDZENIA NA ISTNIEJĄCYM BUDYNKU
 - POZ.9.1.1. SŁUP STALOWY – Rk 140x6,0
 - POZ.9.1.2. PODCIĄG STALOWY – 2x C200
 - POZ.9.1.3. TEŻNIK STALOWY – C200
 - POZ.9.1.4. POMOST TECHNICZNY POD URZĄDZENIA – HEA200
- POZ.9.2. POMOST TECHNICZNY POD URZĄDZENIA
- POZ.9.3. POMOST TECHNICZNY POD URZĄDZENIA
- POZ.9.4. POMOST TECHNICZNY POD URZĄDZENIA
- POZ.9.5. KONSTRUKCJA WSPORCZA POD URZĄDZENIA
- POZ.9.6. KONSTRUKCJA WSPORCZA POD CENTRALĘ PODWIESZONĄ

 GPVT Pracownia Architektoniczna S.C.	<p style="text-align: center;">ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT KONSTRUKCJI</p>	<p style="text-align: right;">STRONA 8</p> <p style="text-align: right;">STAROSTWO POWIATOWE W DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28</p>
---	---	---

SPIS OBCIĄŻEŃ OBLICZENIOWYCH

1. OBCIĄŻENIA STROPODACHU

Tabela 1.

Lp.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakteryst.	Współcz. obciążenia	Obciążenie obliczen. [kN/m ²]
1	2xpapa na izolacji	0,20	1,2	0,24
2	Wełna mineralna twarda gr. 10cm 0,1x2,0	0,20	1,2	0,24
3	Styropian gr. 50cm 0,5x0,45	0,23	1,2	0,27
4	Strop – płyta żelbetowa gr. 20cm	5,00	1,1	5,50
5	Sufit podwieszany	0,30	1,2	0,36
RAZEM OBC. STAŁE		5,93	X	6,61
6	Obciążenie śniegiem – 3 strefa $s_k=1,2x0,8$	0,96	1,5	1,44
RAZEM		6,89	X	8,05

2. OBCIĄŻENIA STROPU POMIESZCZEŃ BIUROWO-MAGAZYNOWYCH

Tabela 2.

Lp.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakteryst.	Współcz. obciążenia	Obciążenie obliczen. [kN/m ²]
1	Wykończenie	0,20	1,2	0,24
2	Jastrych cem. gr. 5cm	1,05	1,3	1,36
3	Styropian gr. 5cm + folia	0,05	1,2	0,06
4	Strop – płyta żelbetowa gr. 24cm	6,00	1,1	6,60
5	Obciążenia zastępcze od ścianek działowych 1,25x3,4/2,65	1,60	1,4	2,24
6	Sufit podwieszany	0,30	1,2	0,36
RAZEM OBC. STAŁE		9,20	X	10,86
7	Obciążenie użytkowe	3,00	1,3	3,90
RAZEM		12,20	X	14,76

3. OBCIĄŻENIA SCHODÓW


Tabela 3.

Lp.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakteryst.	Współcz. obciążenia	Obciążenie obliczen. [kN/m ²]
1	Wykończenie	0,30	1,2	0,36
2	Płyta żelbetowa gr. 15cm	3,75	1,1	4,13
3	Tynk cem - wap	0,29	1,3	0,37
RAZEM OBC. STAŁE		4,34	X	4,86
4	Obciążenie użytkowe	4,00	1,3	5,20
RAZEM		8,34	X	10,06

4. CIEŻAR ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ

Tabela 4.

Lp.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakteryst.	Współcz. obciążenia	Obciążenie obliczen. [kN/m ²]
1	Błoczeki silikatowe gr. 24cm	4,32	1,1	4,75
2	Tynk gr. 1,5cm x2	0,57	1,3	0,74
3	Styropian gr. 0,14 m	0,06	1,2	0,08
RAZEM		4,95	X	5,57

 GPVT Pracownia Architektoniczna S.C.	<p style="text-align: center;">ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY</p>	<p style="text-align: center;">STRONA 9</p>
	<p style="text-align: center;">PROJEKT KONSTRUKCJI</p>	<p style="text-align: center;">STAROSTWO POWIATOWE w DĘBICY 30-200 Dębica, ul. Parkowa 28</p>

Wartości obciążeń użytkowych przyjętych do obliczeń:

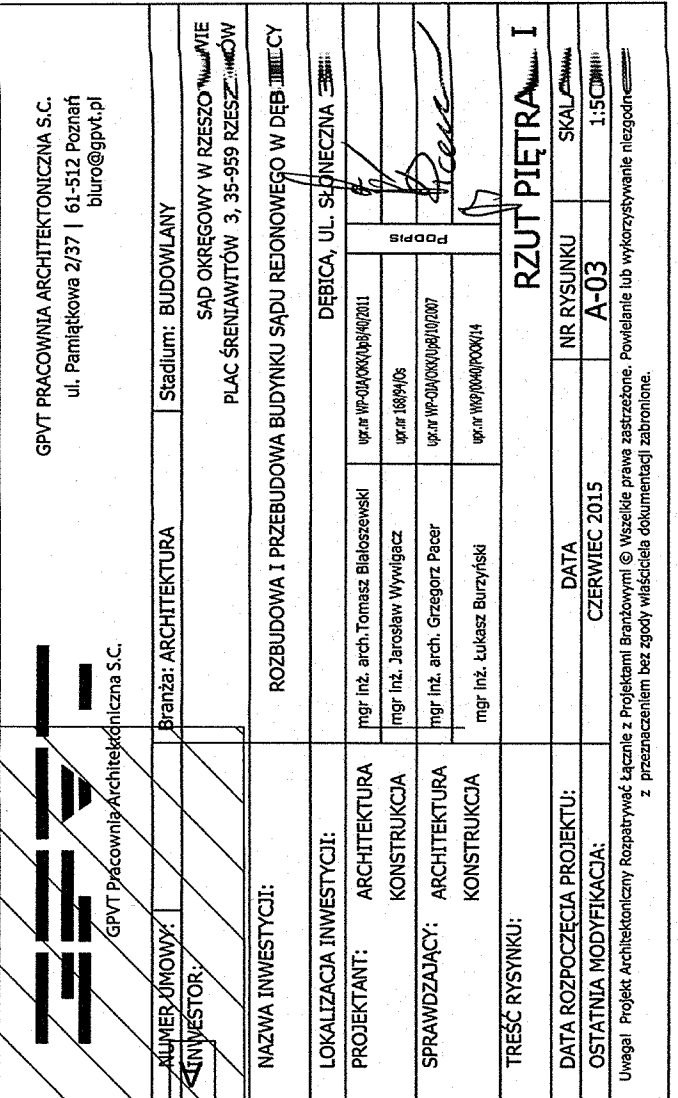
- | | |
|--|------------------------|
| - pomieszczenia administracyjno-magazynowe | 3,0 kN/m ² |
| - klatka schodowa | 4,0 kN/m ² |
| - archiwum | 10,0 kN/m ² |

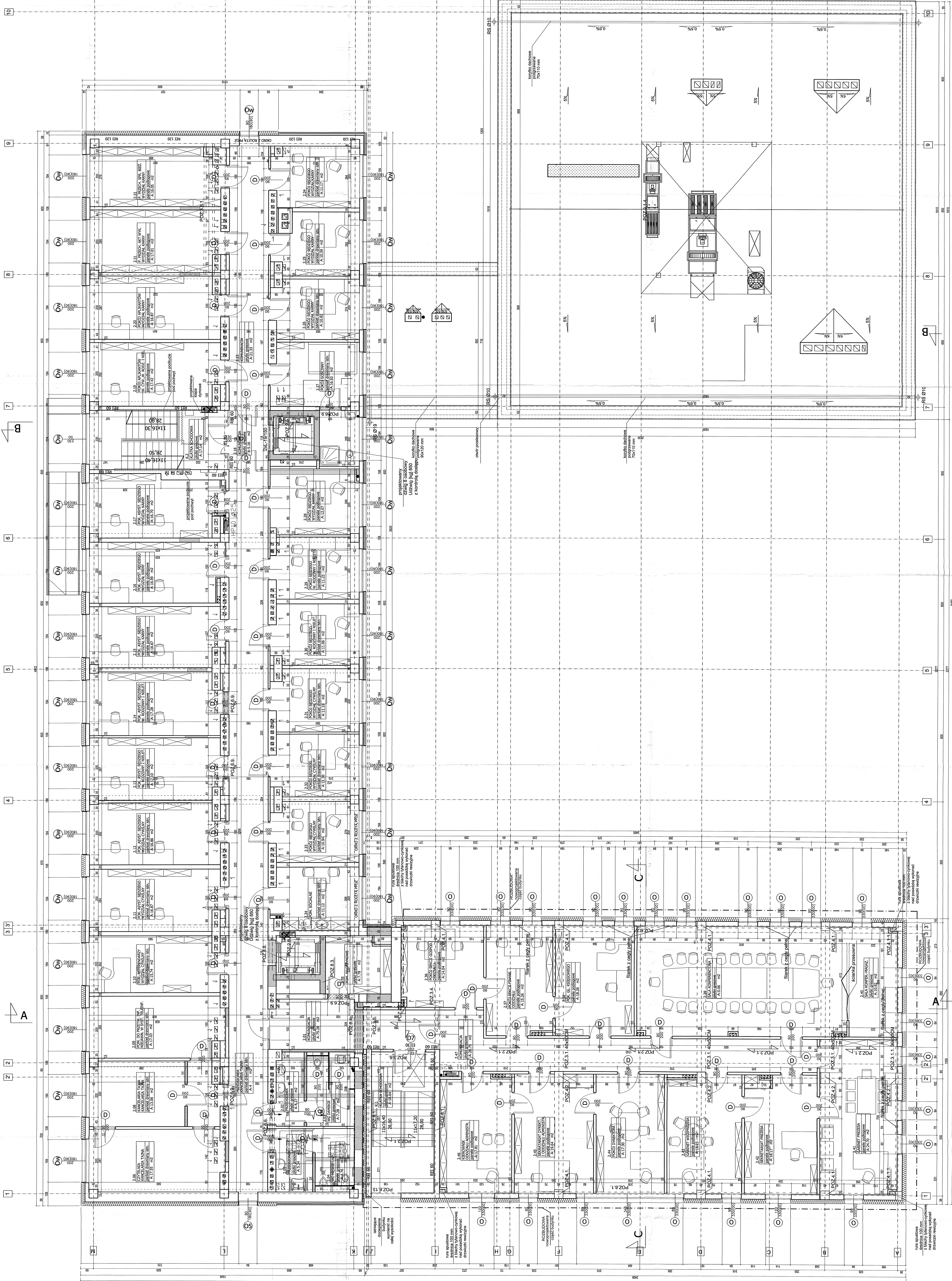
Poznań, czerwiec 2015r.

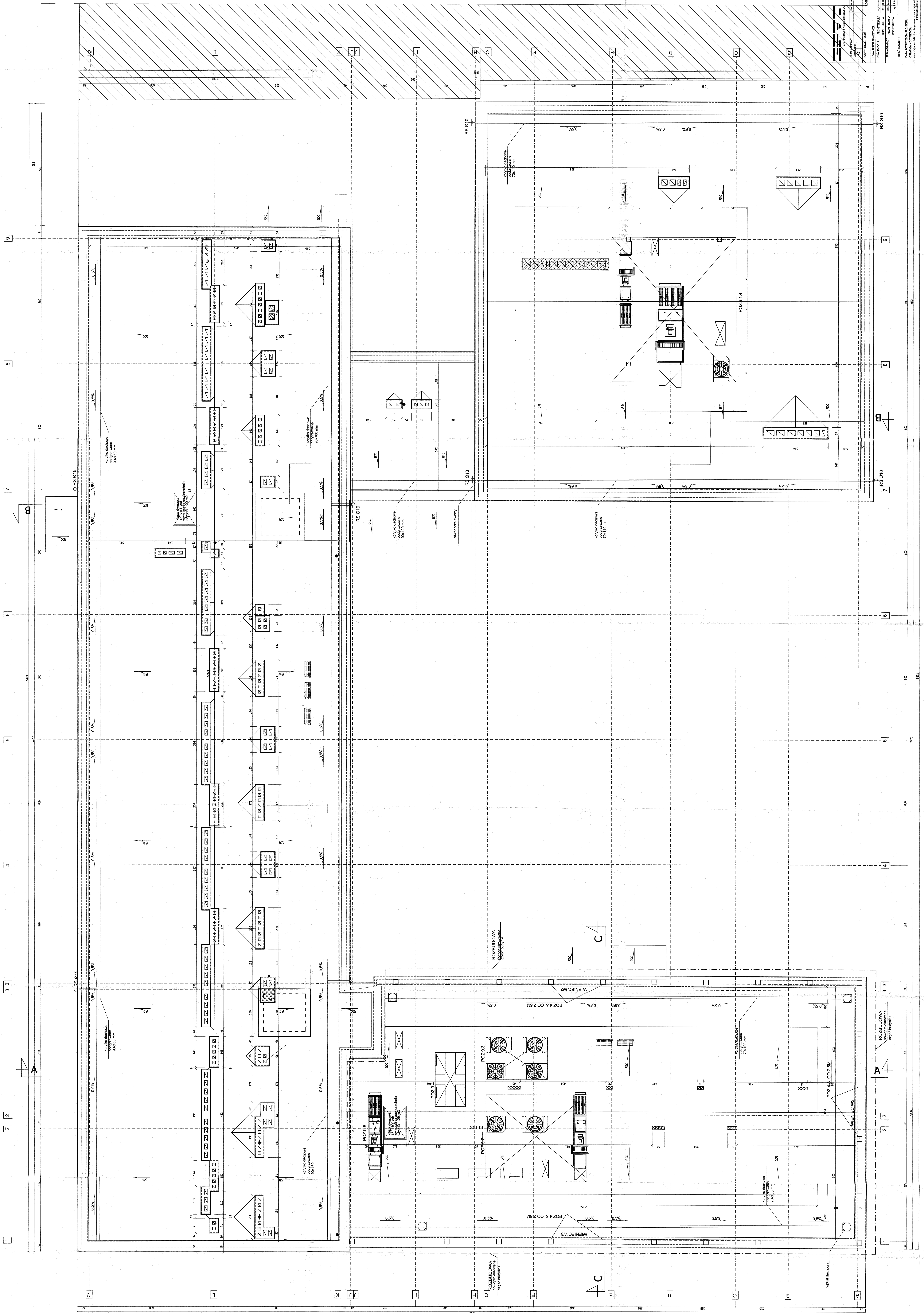
Opracowanie:

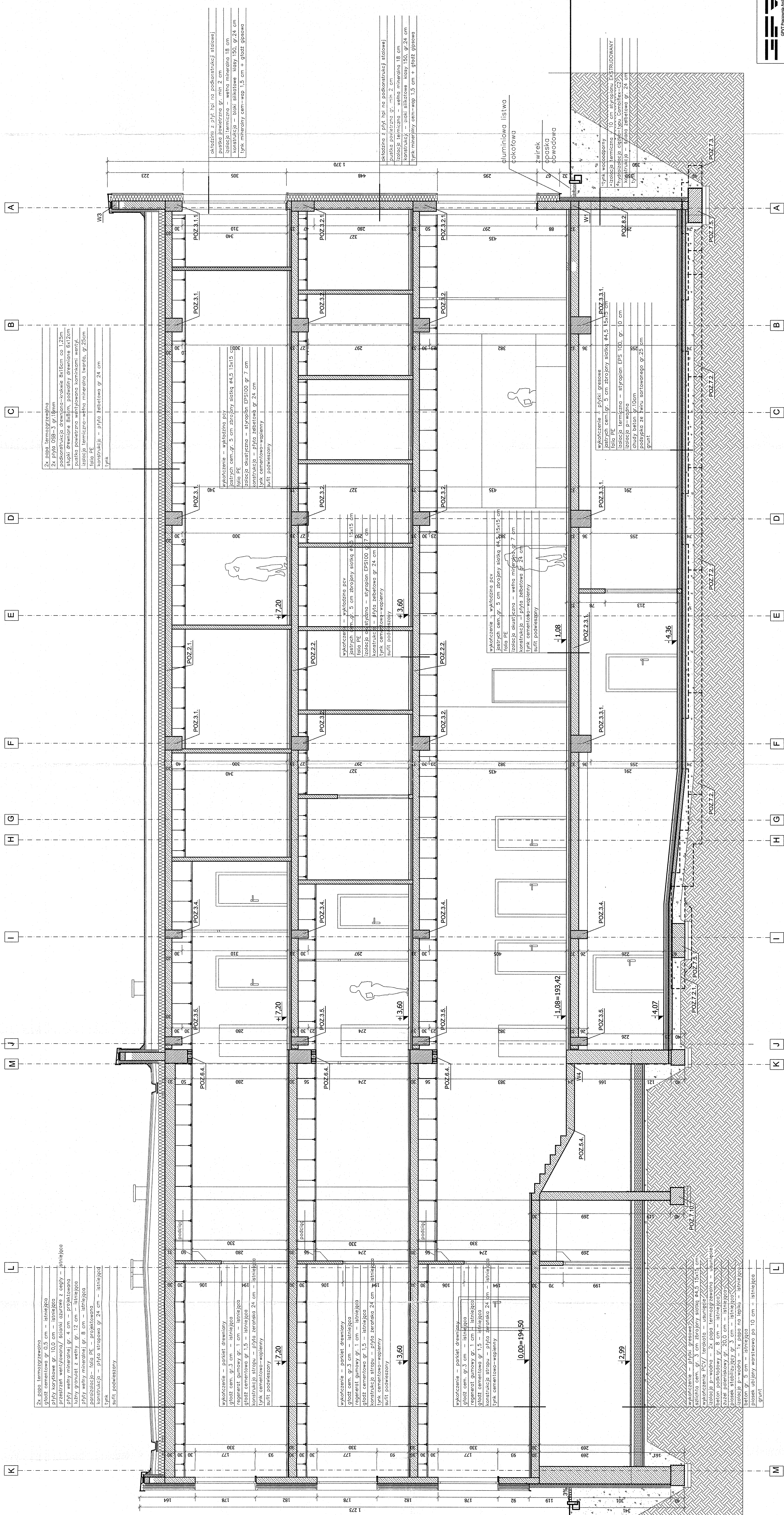
mgr inż. Jarosław Wywigacz
upr. nr 168/94/Os

mgr inż. Łukasz Burzyński
Burzyński



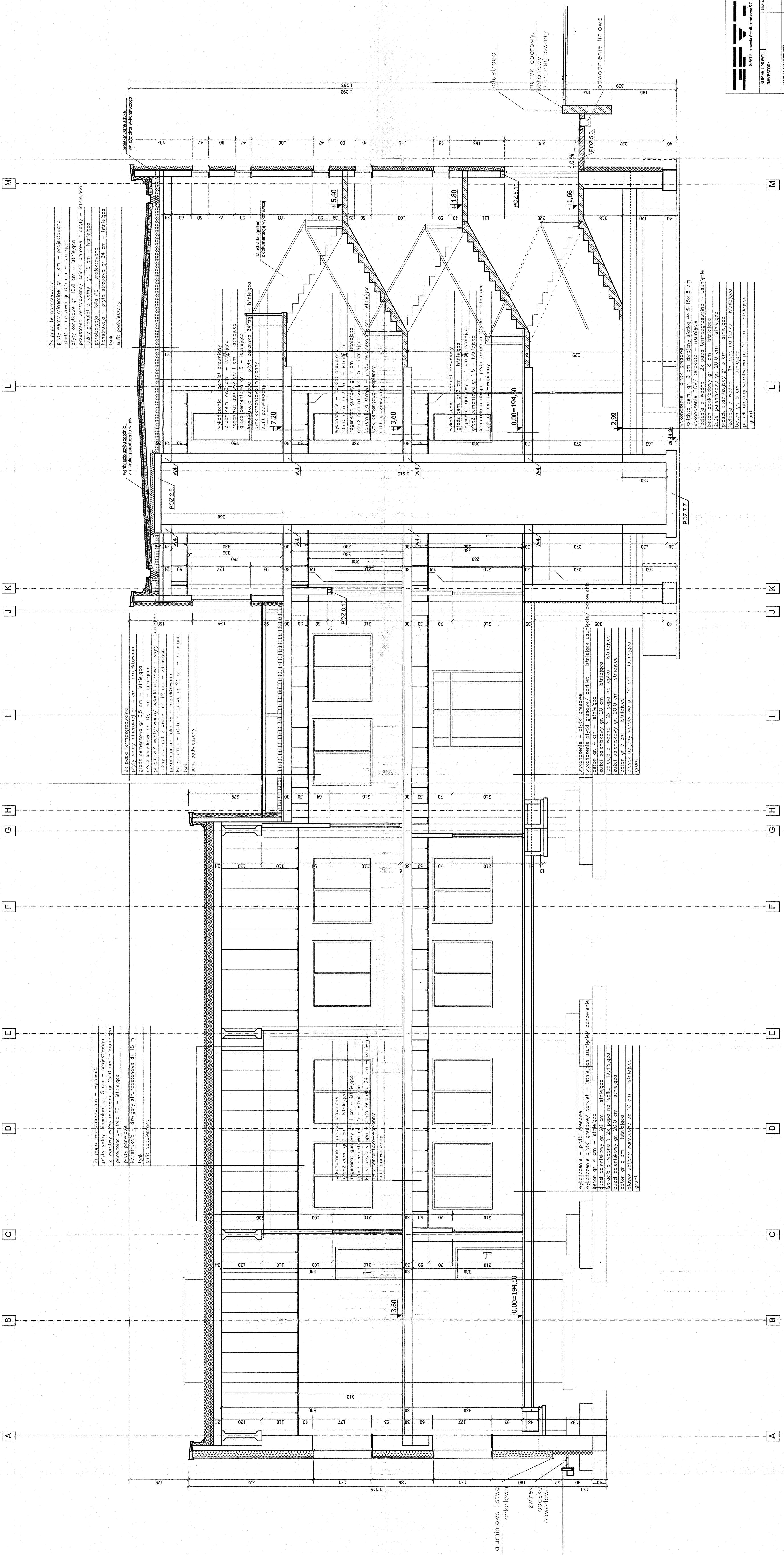


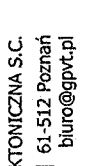




STAROSTWO POWIATOWE
W DĘBICY
39-200 Dębica, ul. Parkowa 28
6

[illegible]

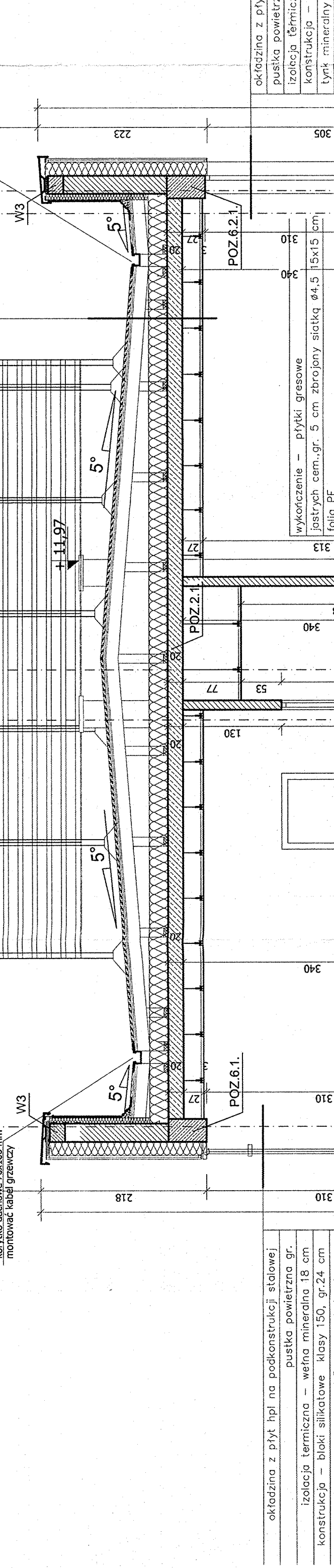


		GPT Pracownia Architektoniczna S.C. ul. Karmelowa 2/27 / 61-512 Poznań biuro@gpt.pl	
INWESTOR:	BRANŻA ARCHYTEKTURA	STADIUM PROJEKTOWANIA	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W PERO
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	PROJEKTANT:	PROJEKTOWANIE I PRZEBUDOWA	PROJEKTOWANIE I PRZEBUDOWA
PROJEKTANT:	PROJEKTOWANIE I PRZEBUDOWA	PROJEKTOWANIE I PRZEBUDOWA	PROJEKTOWANIE I PRZEBUDOWA
SPRAWDZAJĄCY:	SPRAWDZAJĄCY	SPRAWDZAJĄCY	SPRAWDZAJĄCY
WYKONAWCA:	WYKONAWCA	WYKONAWCA	WYKONAWCA
DATA ROZPOCZĘCIA PROJEKTU:	DATA ROZPOCZĘCIA PROJEKTU	DATA ROZPOCZĘCIA PROJEKTU	DATA ROZPOCZĘCIA PROJEKTU
OSTATNIA MODYFIKACJA:	OSTATNIA MODYFIKACJA	OSTATNIA MODYFIKACJA	OSTATNIA MODYFIKACJA
PRZECIĄG BB	PRZECIĄG BB	PRZECIĄG BB	PRZECIĄG BB

STAROSTWO POWIATOWE
W DOLBY
39-200 Dobra, ul. Parkowa 28
6

2x papa termozgrzewalna
2x płyta OSB-3 gr.18mm
podkonstrukcja drewniana—krokwie 8x16cm co 1,25m
slupki drewniane 8x8cm, podwaliny drewniane 6x12cm
puszka powietrzna wentylowana kominkami wentyl.
izolacja termiczna—wełna mineralna twarsta, gr.25cm
folia PE
konstrukcja — płyta żelbetowa gr. 24 cm
Lynk
sufit podwieszany

korzystając z 70x100 mm.
montować kabel gzymsowy



okładzina z płyt hpl na podkonstrukcji stalowej
puszka powietrzna gr.
izolacja termiczna — wełna mineralna 18 cm
konstrukcja — bloki silikatowe klasy 150, gr.24 cm
Lynk mineralny cem-wap 1,5 cm + gładz gipsowa

okładzina z płyt hpl na podkonstrukcji stalowej
puszka powietrzna gr.
izolacja termiczna — wełna mineralna 18 cm
konstrukcja — bloki silikatowe klasy 150, gr.24 cm
Lynk mineralny cem-wap 1,5 cm + gładz gipsowa

ELEWACJA W SYSTEMIE
fasady szklanej,
termoizolacyjnej

Lynk mineralny cienkowarstwowy na siatce 0,5 cm
izolacja termiczna — wełna mineralna 18 cm
konstrukcja — bloki silikatowe klasy 150, gr.24 cm
Lynk mineralny cem-wap 1,5 cm + gładz gipsowa

kostka brukowa gr.6cm
piasek gr. 3 cm
podbudowa właściwa—tłuszcz gr.10cm
geotekstyna—warstwa ochronna
stropian ekstrudowany gr. 25 cm
z rowkami drenarskimi
hydroizolacja ciężka typu Aquafin 2k
wywiewka betonowa w spadku 1%gr.min.4cm
strop żelbetowy gr. 22cm
Lynk mineralny

okładzina z płyt hpl na podkonstrukcji stalowej
puszka powietrzna gr.
izolacja termiczna — wełna mineralna 18 cm
konstrukcja — bloki silikatowe klasy 150, gr.24 cm
Lynk mineralny cem-wap 1,5 cm + gładz gipsowa

wykończenie — płytki gresowe
pastrych cem.gr. 5 cm zbrojony siatką ø4,5 15x15 cm
folia PE
izolacja akustyczna — styropian EPS100 gr 7 cm
konstrukcja — płyta żelbetowa gr. 24 cm
Lynk cementowo-wapienny
sufit podwieszany

Lynk wodoodporny
izolacja termiczna — 10 cm styropianu EKSTRUOWANY
hydroizolacja ciężka typu CombiFlex-C2
konstrukcja — ściana żelbetowa gr. 24 cm
Lynk

wykończenie — płytki gresowe
pastrych cem.gr. 5 cm zbrojony siatką ø4,5 15x15 cm
folia PE
izolacja termiczna — styropian EPS 100,1 gr. 10 cm
izolacja p-wodna
chudy beton gr.10cm
podsyпка ze żwiru sortowanego gr.25 cm
grunt

Lynk wodoodporny
izolacja termiczna — 10 cm styropianu EKSTRUOWANY
hydroizolacja ciężka typu CombiFlex-C2
konstrukcja — ściana żelbetowa gr. 24 cm
Lynk

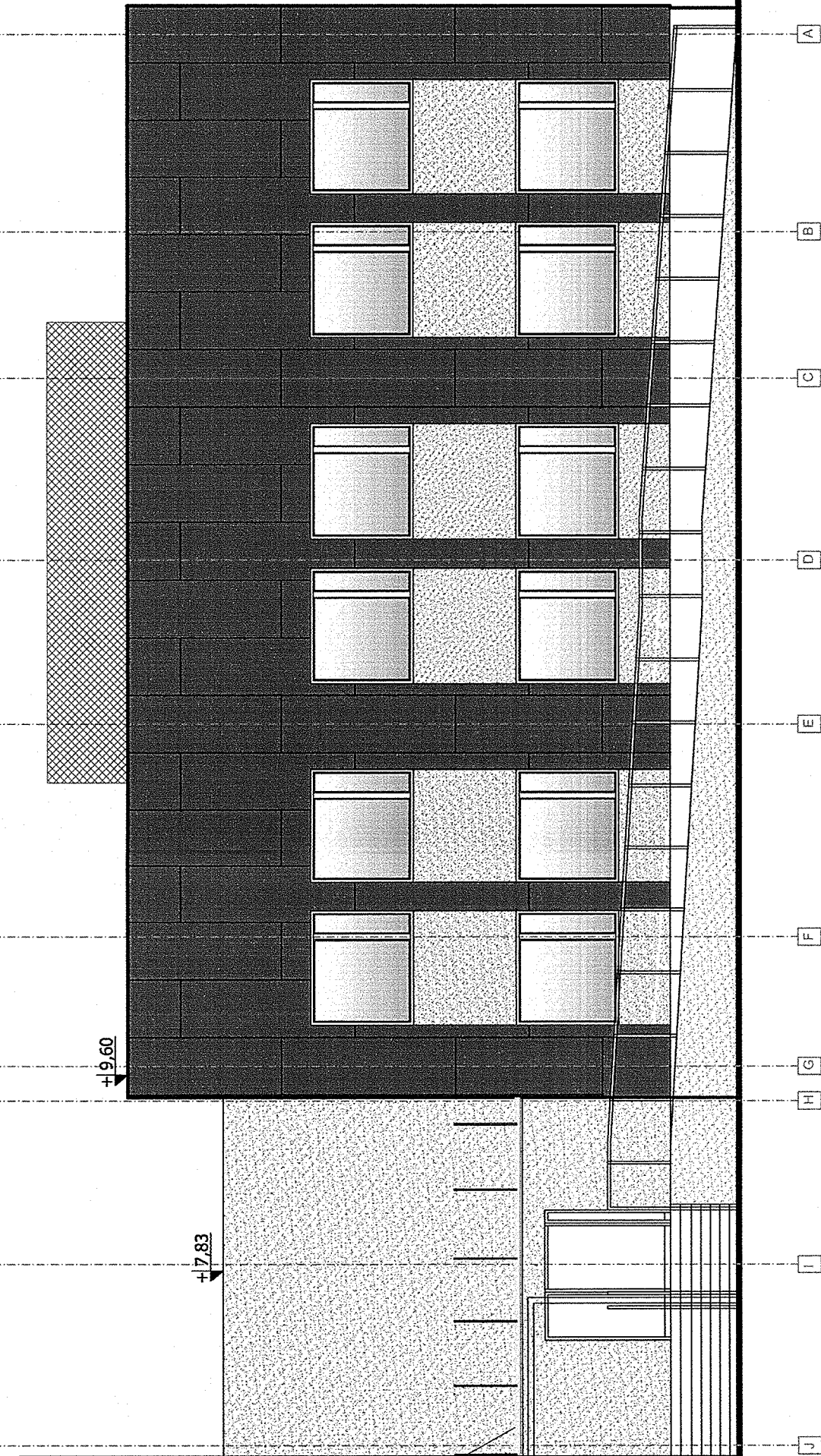
GPVY Pracownia Architektoniczna S.C.
ul. Pamiłkowa 2/37 61-512 Poznań
biuro@gpv.pl

NUMER UMOWY:	INWESTOR:	STADIUM: BUDOWLANY
		SĄD OKRĘGOWY W RZESZOWIE PLAC ŚRENIAMITÓW 3, 35-559 RZESZÓW
NAMWA INWESTYCJI:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REKONOWEGO W DEBICY	
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	DEBICA, UL. ŚW. JERZYJA 3	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Tomasz Białasowski	
KONSTRUKTOR:	mgr inż. Jarosław Wysocki	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Grzegorz Pacer	
KONSTRUKTOR:	mgr inż. Łukasz Burzyński	
TREŚĆ RYSUNKU:		
DATA ROZPOCZĘCIA PROJEKTU:	DATA	PRZEMKÓJ CC
OSTATNIA MODYFIKACJA:	CZERWIEC 2015	SKALA
	A-08	1:50

Uwaga! Projekt Architektoniczny Rozpatrywać Łącznie z Projektami Branżowymi © Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela obowiązującej dokumentacji.

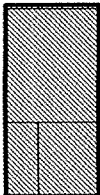


ELEWACJA PÓŁNOCNA NR 1



ELEWACJA PÓŁNOCNA NR 2

LEGENDA



PLASYTY HPL NA
PODKONSTRUKCJI STALOWEJ
KOLOR GRAFITOWY








- TYNOK MINERALNY CIENKOWARSTWOWY
NA SIATCE 0,5x0,5cm
BARWIONY W MASIE W KOLORZE
GRAFITOWYM

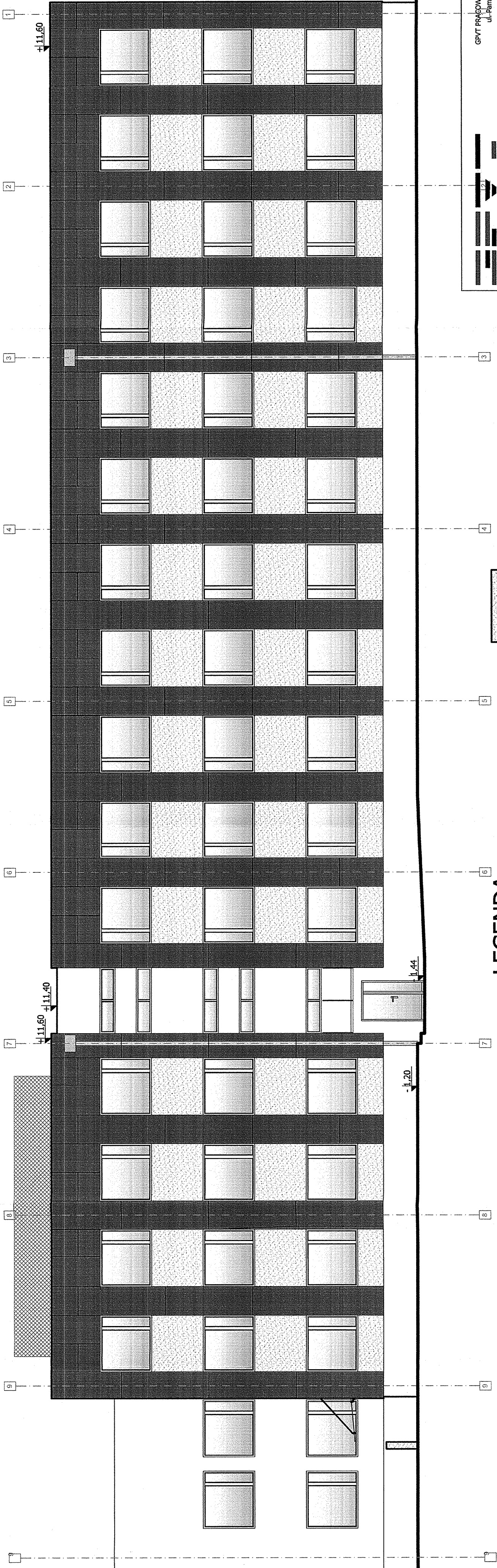


- TYNK MINERALNY CIENKOWARSTWOWY
STYROFOAMOWY
W DEDYCY
39-200 Dębica, ul. Parkowa 28
BARWIONY W MASIE W KOLORZE BIAŁYM 6

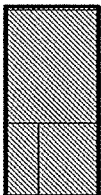


**PLITY HPL NA PODKONSTRUKCJI
STALOWEJ
W KOLORZE BIAŁYM**

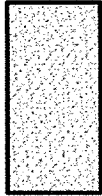
 <p>GPTV Pracownia Architektoniczna S.C.</p>		<p>GPTV PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA S.C.</p> <p>ul. Paniątkowska 2/7/1 61-512 poznań buro@gptv.pl</p>	
NUMER UMOWY:	Branża: ARCHITEKTURA		
INWESTOR:	Stadium: BUDOWLANIA		
NAZWA INWESTYCJI:	<p>SIAO OKRĘGOWY W RZESZOWIE</p> <p>PLAC ŚRĘTNIAMITOW 3, 35-595 RZESZÓW</p>		
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DEBICY		
PROJEKTANT:	DEBICA, UL. SŁONECZNA 3		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Tomasz Bielozwolski	mgr inż. arch. Grzegorz Plesner	   
	mgr inż. Jarekśław Wywiągacz	mgr inż. Łukasz Buryński	
	mgr inż. arch. Grzegorz Plesner	mgr inż. Tomasz Bielozwolski	
	mgr inż. Tomasz Bielozwolski	mgr inż. Jarekśław Wywiągacz	
DATA ROZPOCZĘCIA PROJEKTU:	DATA CZERWIEC 2015		
OSTATNIA MODYFIKACJA:	NR RYSUNKU SKALA 1:1000		
TRZECI RYSUNKI:	<p>ELEWACJA PÓŁNOCNA NR 1, NR 2</p> <p>A-09</p>		
<p>Uwagi! Projekt Architektoniczny Rozpatrywane Jazynie z Projektami Branżowymi z Wskazik Prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodnie z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione.</p>			



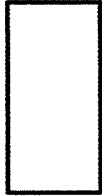
LEGENDA




PŁYTY HPL NA
PODKONSTRUKCJI STALOWEJ
KOLOR GRAFITOWY

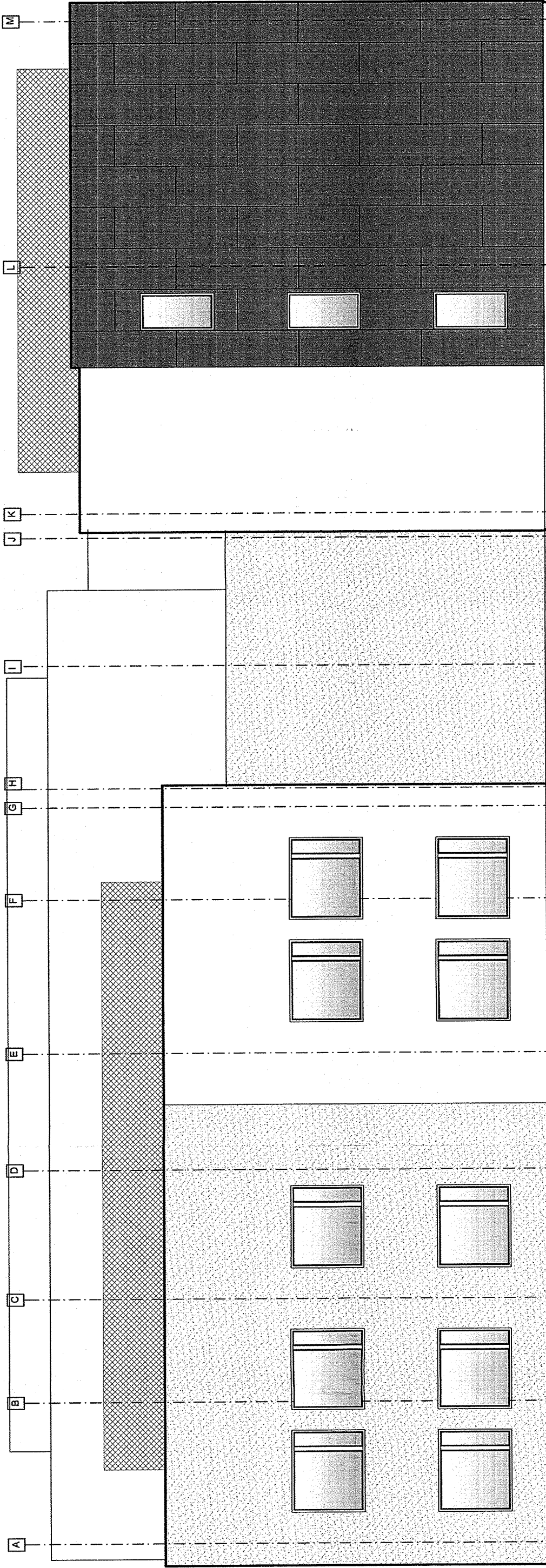


- TYNK MINERALNY CIENKOWARSTWOWY
NA SIATCE 0,5x0,5cm
BARWIONY W MASIE W KOLORZE
GRAFITOWYM

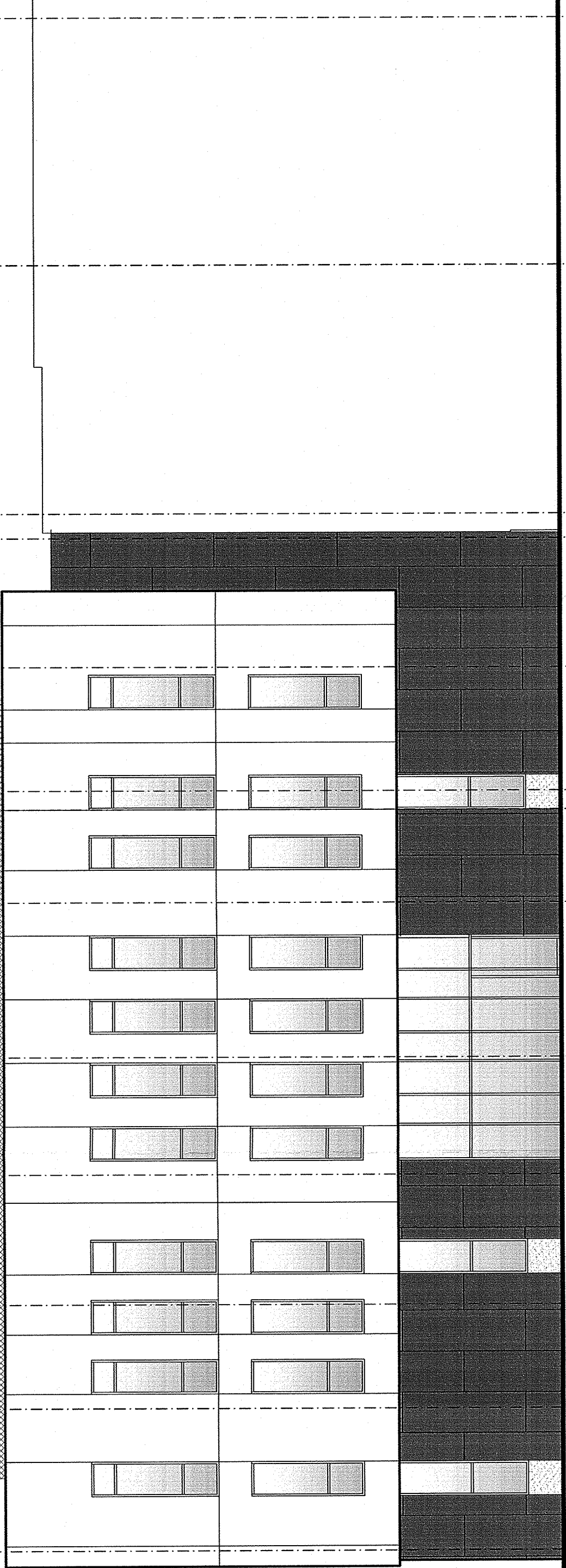


- TYNK MINERALNY CIENKOWARSTWOWY
NA SIATCE 0,5x0,5cm
BARWIONY W MASIE W KOLORZE BIAŁYM

		GPVT PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA S.C. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań biuro@gput.pl	
NUMER UMOWY:	BRANŻA: ARCHITEKTURA	STADIUM: BUDOWLANY	
INWESTOR:		SĄD OKRĘGOWY W RZESZOWIE PLAC ŚRENIAWITÓW 3, 35-959 RZESZÓW	
NAMOWA INWESTYCJI:		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DEBICACH	
LOKALIZACJA INWESTYCJI:		DEBICA, UL. SŁONECZNA 3	
PROJEKTANT:	ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Tomasz Białoszewski	mgr inż. arch. Jarosław Wywiałcz
	KONSTRUKCJA	mgr inż. arch. Jarosław Wywiałcz	mgr inż. arch. Jarosław Wywiałcz
SPRAWDZAJĄCY:	ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Jarosław Wywiałcz	mgr inż. arch. Jarosław Wywiałcz
	KONSTRUKCJA	mgr inż. arch. Jarosław Wywiałcz	mgr inż. arch. Jarosław Wywiałcz
TREŚĆ RYSUNKU:			
ELEWACJA WSCHODNIA			
DATA ROZPOCZĘCIA PROJEKTU:	DATA	NR RYSUNKU	SKALA
OSTATNIA MODYFIKACJA:	CZERWIEC 2015	A-10	1:100
Uwaga! Projekt Architektoniczny Rozpatrywać Łącznie z Projektami Branżowymi © Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niegodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione.			



ELEWACJA POŁUDNIOWA NR 1




ELEWACJA POŁUDNIOWA NR 2

LEGENDA

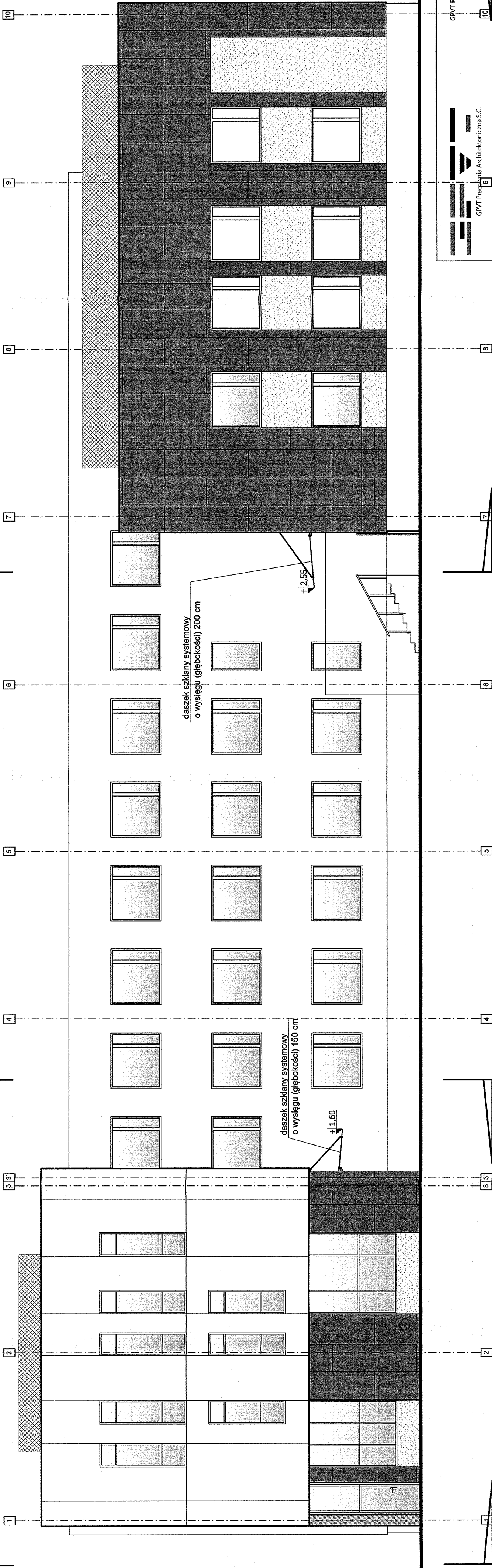
- PLYTY HPL NA
PODKONSTRUKCJI STALOWEJ
KOLOR GRAFITOWY
- TYNK MINERALNY CIENKOWARSTWOWY
NA SIATCE 0,5x0,5cm
BARWIONY W MASIE W KOLORZE
GRAFITOWYM
- TYNK MINERALNY CIENKOWARSTWOWY
NA SIATCE 0,5x0,5cm
BARWIONY W MASIE W KOLORZE BIAŁYM
- PLYTY HPL NA PODKONSTRUKCJI
STALOWEJ
W KOLORZE BIAŁYM

STAROSTWO POWIATOWE
w DEBICACH
39-200 Debica, ul. Parkowa 26
6

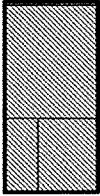
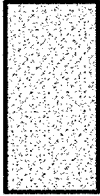


 <div>GPVT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA S.C. ul. Pamiatkowa 2/37 61-512 Poznań biuro@gpk.pl</div>		Branża: ARCHITEKTURA		Stadium: BUDOWLANY	
NUMER UMOWY:		INWESTOR:		SĄD OKRĘGOWY W RZESZOWIE PLAC ŚRENIAWITÓW 3, 35-959 RZESZÓW	
NAZWA INWESTYCJI:		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DEBICY		DEBICA, UL. ŚLĄCIECZNA 3	
LOKALIZACJA INWESTYCJI:		ARCHITEKTURA		mgr inż. arch. Tomasz Błaszczyński upr. W-000000148/0011	
PROJEKTANT:		KONSTRUKCJA		mgr inż. Jacek Wysocki upr. W-000000148/0011	
SPRAWDZAJĄCY:		ARCHITEKTURA		mgr inż. arch. Grzegorz Pacer upr. W-000000148/0011	
TREŚĆ RYSUNKU:		KONSTRUKCJA		mgr inż. Łukasz Burzyński upr. W-000000148/0011	
DATA ROZPOCZĘCIA PROJEKTU:		CZERWIEC 2015		NR RYSUNKU	
OSTATNIA MODYFIKACJA:		A-11		SKALA	
Uwagi: Projekt wykonany zgodnie z Rozporządzeniem z dnia 12 kwietnia 2007 r. w sprawie sposobu sporządzania i treści dokumentacji projektowej.		z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabudowy.		1:100	

ELEWACJA POŁUDNIOWA NR 2

ELEWACJA POŁUDNIOWA NR 1


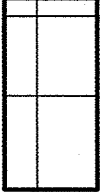



LEGENDA

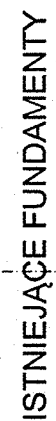
-  PŁYTY HPL NA PODKONSTRUKCJI STALOWEJ KOLOR GRAFITOWY
-  PŁYTY HPL NA PODKONSTRUKCJI STALOWEJ W KOLORZE BIAŁYM
-  - TYNK MINERALNY CIENKOWARSTWOWY NA SIATCE 0,5x0,5cm BARWIONY W MASIE W KOLORZE BIAŁYM
-  - TYNK MINERALNY CIENKOWARSTWOWY NA SIATCE 0,5x0,5cm BARWIONY W MASIE W KOLORZE GRAFITOWYM

ELEWACJA POŁUDNIOWA NR 2

ELEWACJA POŁUDNIOWA NR 1

-  - TYNK MINERALNY CIENKOWARSTWOWY NA SIATCE 0,5x0,5cm BARWIONY W MASIE W KOLORZE BIAŁYM
-  PŁYTY HPL NA PODKONSTRUKCJI STALOWEJ W KOLORZE BIAŁYM

 GPT Pracownia Architektoniczna S.C. 61-512 Poznań ul. Pamiągowa 2/37 biuro@gpt.pl		GPT Pracownia Architektoniczna S.C. 61-512 Poznań ul. Pamiągowa 2/37 biuro@gpt.pl	
NUMER UMOWY: INWESTOR:	Brana: ELEWACJA POŁUDNIOWA NR 1	INWESTOR:	SAD OKRĘGOWY W RZESZOWIE PLAC ŚRENIAWITÓW 3, 35-959 RZESZÓW
NAZWA INWESTYCJI:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	LOKALIZACJA INWESTYCJI:	DĘBICA, UL. SŁONECZNA 3
PROJEKTANT:	ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA	mgr inż. arch. Tomasz Białoszewski mgr inż. Jarosław Wywiałcz	mgr inż. arch. Tomasz Białoszewski mgr inż. Jarosław Wywiałcz
SPRAWDZAJĄCY:	ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA	mgr inż. arch. Grzegorz Pacer mgr inż. Łukasz Burzyński	mgr inż. arch. Grzegorz Pacer mgr inż. Łukasz Burzyński
TREŚĆ RYSUNKU:	ELEWACJA ZACHODNIA		
DATA ROZPOCZĘCIA PROJEKTU:	DATA	NR RYSUNKU	SKALA
OSTATNIA MODYFIKACJA:	CZERWIEC 2015	A-12	1:100
Uwagi: Projekt Architektoniczny Rozpatrywać Łącznie z Projektami Branżowymi © Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodnie z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione.			



PROJEKTOWANE FUNDAMENTY

BETON B30 W8, STAL A-III

PPP: $\pm 0,00=194,50\text{m npm}$

PPF: - 4,60=189,90 nrm

PPF: - 5,10=189,40 nrm

UWAGI:

- 1) Wyrostki zbrojenia zabetonować wg rysunku oraz ścian i słupów żelbetonowych.
- 2) Zbrojenie podłogowe law przeprowadzić przez stolę beltową.
- 3) Pręty dolne law podłużnych zewnętrznych i szczytowych tacyć za pomocą spawania tworząc zamknięty obwód elektryczny tzw. obwód fundamentowy. Zbrojenie podłużne law wewnętrznych poprzecznych tacyć ze zbrojeniem law zewnętrznych za pomocą spawania. Długość spawów min. 15cm. Do otoku fundamentowego wprowadzić uzłomy wg projektu elektrycznego.

STAROSTWO POWIATOWE
W DEBICY
39-200 Debica, ul. Parkowa 23
6

[illegible]

INSTALACJE SANITARNE

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiętkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE w DEBICY 39-200 Debica, ul. Parkowa 28 STRONA 1
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

Spis zawartości opracowania:

OPIS TECHNICZNY:

1	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2	ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
3	INSTALACJA WOD-KAN.....	4
3.1	INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPLEJ.....	4
3.2	INSTALACJA P.POŻ.....	6
3.3	PRÓBA SZCZELNOŚCI INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ.....	7
3.4	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....	7
3.5	INSTALACJA SKROPLINOWA.....	7
3.6	ARMATURA I BIAŁY MONTAŻ.....	7
3.7	OBLICZENIA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ.....	8
3.8	DOBÓR WODOMIERZY.....	8
4	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	9
4.1	OPIS INSTALACJI C.O.....	9
4.2	GRZEJNIKI.....	11
4.3	PRÓBA CIŚNIENIOWA.....	11
4.4	ZESTAWIENIE WSPÓŁCZYNNIKÓW PRZENIKANIA CIEPŁA.....	11
5	INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO.....	12
5.1	OPIS INSTALACJI C.T.....	12
5.2	AUTOMATYKA.....	13
5.3	PRÓBA CIŚNIENIOWA.....	13
5.4	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE RUR STAŁOWYCH.....	13
5.5	BILANS CIEPLNY DLA BUDYNKU.....	13
6	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ.....	14
6.1	OPIS OGÓLNY INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ.....	14
6.2	OGÓLNE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.....	14
6.3	PODZIAŁ SYSTEMU WENTYLACJI MECHANICZNEJ.....	15
6.4	WENTYLACJA ARCHIWUM NW-1, NW-2.....	16
6.5	WENTYLACJA KOMUNIKACJI WEJŚCIOWEJ PARTERU CZĘŚCI ROZBUDOWYWANEJ ORAZ PRZYŁĘGLYCH POMIESZCZEŃ OBSŁUGI NW-3.....	17
6.6	WENTYLACJA POMIESZCZENIA SALI KONFERENCYJNEJ NW-4.....	17
6.7	WENTYLACJA SAL ROZPRAW WRAZ Z POMIESZCZENIAMI PRZYŁĘGLYMI NW-5, NW-6.....	18
6.8	WENTYLACJA POMIESZCZEŃ ZATRZYMANÝCH PIWNICY NW-7.....	19
6.9	WENTYLACJA OGÓLNODOSTĘPNYCH WĘZŁÓW SANITARNYCH, INDYWIDUALNYCH SANITARIATÓW I POMIESZCZEŃ GOSPODARCZYCH WWC.....	19
6.10	AUTOMATYKA.....	20
6.11	WYTYCZNE BRANŻOWE DLA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ.....	21
6.11.1	Konstrukcyjne i budowlane.....	21
6.11.2	P.poż.....	21
6.11.3	Elektryczne.....	22
7	INSTALACJA KLIMATYZACJI.....	22
7.1	OPIS INSTALACJI VRF.....	22
7.2	OPIS INSTALACJI KLIMATYZACJI PRECYZYJNEJ.....	23
8	KOTŁOWNIA GAZOWA.....	23

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE w DEBICY 39-200 Debica, ul. Piłsudskiego 28 STRONA 2 z 28
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	8

8.1	ZAKRES OPRACOWANIA KOTŁOWNI GAZOWEJ.....	23
8.2	OPIS TECHNICZNY.....	23
8.2.1	Wentylacja kotłowni.....	24
8.2.2	Wytyczne branżowe.....	24
8.2.3	Wytyczne dotyczące instalacji w kotłowni.....	25
8.2.4	Wytyczne p.poż.....	26
8.2.5	Wytyczne bhp.....	26
8.2.6	Wytyczne eksploatacji kotłowni.....	26
8.2.7	Próby ciśnienia, zabezpieczenie termiczne.....	27
8.3	OBLICZENIA.....	28
8.3.1	Dobór kotła.....	28
8.3.2	Obliczenia wentylacji.....	28
8.3.3	Obliczenia kubatury kotłowni.....	28
9	WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU.....	29
10	UWAGI KOŃCOWE.....	29
10.1	ZABEZPIECZENIE PRZECIWOŻAROWE INSTALACJI UŻYTKOWYCH.....	29
10.2	WYKONANIE I ODBIÓR INSTALACJI.....	30
10.3	STOSOWANE MATERIAŁY I URZĄDZENIA.....	30
10.4	UŻYTKOWANIE INSTALACJI.....	30

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

S1 - Instalacja wod-kan – rzut piwnicy	1 : 100
S2 - Instalacja wod-kan – rzut parteru	1 : 100
S3 - Instalacja wod-kan – rzut I piętra	1 : 100
S4 - Instalacja wod-kan – rzut II piętra	1 : 100
S5 - Instalacja c.o. i c.t. – rzut piwnicy	1 : 100
S6 - Instalacja c.o. i c.t. – rzut parteru	1 : 100
S7 - Instalacja c.o. i c.t. – rzut I piętra	1 : 100
S8 - Instalacja c.o. i c.t. – rzut II piętra	1 : 100
S9 - Instalacja c.o. i c.t. – rzut dachu	1 : 100
S10 - Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji – rzut piwnicy	1 : 100
S12 - Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji – rzut parteru	1 : 100
S12 - Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji – rzut I piętra	1 : 100
S13 - Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji – rzut II piętra	1 : 100
S14 - Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji – rzut dachu	1 : 100

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE w DERBICY 39-200 Derbica, ul. Piłsudskiego 28
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	STRONA 3 z 28 6

Wszystkie wskazane w projekcie oznaczenia indywidualizujące opisywane materiały, urządzenia, technologie lub rozwiązania techniczne, w szczególności: znaki towarowe, patenty, nazwy producentów, oznaczenia modeli produktów lub urządzeń, zawarte zarówno w opisach jak i na rysunkach, mają charakter przykładowy i niewiążący. W każdym przypadku występowania w tekście projektu lub opisie rysunku takiego oznaczenia indywidualizującego przyjąć należy, że występuje ono każdorazowo wraz ze zwrotem „lub równoważny”. Rozumieć przez to należy, że dopuszcza się zastosowanie rozwiązań, urządzeń lub materiałów równoważnych, o nie gorszych niż opisane w projekcie parametrach technicznych, spełniających obowiązujące przepisy prawa oraz normy, a także atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania na obszarze Unii Europejskiej.

W przypadku zastosowania rozwiązań, materiałów lub urządzeń równoważnych Wykonawca zobowiązany jest wykazać, że proponowane przez niego rozwiązania, materiały lub urządzenia równoważne spełniają wskazane wyżej wymagania i uzyskać zgodę Projektanta.

Dokumentacja projektowa stanowi zarówno opis techniczny jak również część rysunkowa wraz przedmiarami kosztorysowymi i specyfikacją techniczną. Wszystkie powyższe dokumenty należy rozpatrywać łącznie.

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE W DĘBICY ul. Parkowa 28
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE 39-200	STRONA 4 6

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wewnętrznych instalacji sanitarnych
dla rozbudowy i przebudowy budynku Sądu Rejonowego przy ulicy Słonecznej w Dębicy

1 Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora;
- Rzuty budowlane budynku,
- Wizja lokalna,
- Obowiązujące przepisy i normy,
- Katalogi urządzeń,

2 Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych.

W skład opracowania wchodzi następujące instalacje:

- instalacja wod-kan,
- instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego,
- instalacja wentylacji mechanicznej,
- instalacja klimatyzacji,
- kotłownia gazowa.

W zakres opracowania dotyczącego projektu instalacji wodociągowej wchodzi rozmieszczenie przyborów sanitarnych, wytyczenie trasy przewodów zimnej, ciepłej wody użytkowej, dobór średnic oraz obliczenia hydrauliczne układu. W zakres projektu instalacji kanalizacyjnej wchodzi wytyczenie trasy przewodów, dobór średnic oraz określenie spadków.

W zakres projektu centralnego ogrzewania wchodzi obliczenie zapotrzebowania budynku na ciepło, zysków ciepła, dobór grzejników, nagrzewnic, kurtyń i armatury, wytyczenie tras przewodów i obliczenia hydrauliczne układu. W zakres projektu ciepła technologicznego wchodzi wytyczenie trasy przewodów i dobór średnic.

W zakres projektu wentylacji mechanicznej i klimatyzacji wchodzi: obliczenie wymaganej ilości powietrza, obliczenie zysków ciepła dla klimatyzowanych pomieszczeń, dobór central wentylacyjnych, dobór wentylatorów, nawiewników i wywiewników oraz wielkości i trasy przewodów. W zakres instalacji freonowej wchodzi wytyczenie trasy przewodów, dobór średnic oraz dobór agregatów skraplających.

3 Instalacja wod-kan.

3.1 Instalacja wody zimnej, ciepłej.

Instalacja wody zimnej zasilana będzie z istniejącego przyłącza wody. Węzeł pomiarowy zlokalizowano w piwnicy w pomieszczeniu pod schodami klatki schodowej K2.

Przewody rozprowadzające oraz piony instalacji wewnętrznej zaprojektowano z rur polipropylenowych woda zimna PN10 natomiast woda ciepła PN20. W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne jakie powinny spełniać rury tworzywowe:

Wymiary rur typoszeregu ciśnieniowego PN 10.

Oznaczenie przekroju Dz x e [mm x mm]	Ciśnienie nominalne PN 10			
	SDR 11			
	Grubość ścianki e [mm]	Średnica wewnętrzna Dw [mm]	Pojemność jednostkowa Vp [dm ³ /m]	Masa jednostkowa M [kg/m]

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE W DEBICZY 39-200 Debica, ul. Piłsudskiego 28
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	6

20 x 1,9	1,9	16,2	0,206	0,107
25 x 2,3	2,3	20,4	0,327	0,164
32 x 2,9	2,9	26,2	0,531	0,267
40 x 3,7	3,7	32,6	0,834	0,412
50 x 4,6	4,6	40,8	1,307	0,638
63 x 5,8	5,8	51,4	2,075	1,010

Wymiary rur typoszeregu ciśnieniowego PN 20.

Oznaczenie przekroju Dz x e [mm x mm]	Ciśnienie nominalne PN 20			
	SDR 6			
	Grubość ścianki e [mm]	Średnica wewnętrzna Dw [mm]	Pojemność jednostkowa Vp [dm ³ /m]	Masa jednostkowa M [kg/m]
16 x 2,7	2,7	10,6	0,088	0,110
20 x 3,4	3,4	13,2	0,137	0,172
25 x 4,2	4,2	16,6	0,216	0,226

Przewody rozprowadzające prowadzić pod stropem piwnicy oraz w przestrzeniach międzystropowych parteru i piętra budynku. Podejścia do przyborów należy poprowadzić w bruzdach ściennych. Piony prowadzone poza szachtami obudować płytami G-K. Przewody rozprowadzające należy ułożyć z minimalnym spadkiem, aby wydzielające się powietrze mogło przedostawać się do pionów i być usunięte wraz z pobieraną wodą. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Pomiędzy obejmą uchwytu lub wspornika a przewodem należy stosować podkładki elastyczne. Największe dopuszczalne odległości między podporami ruchomymi wynoszą:

Średnica nominalna rury	Największe odległości między podporami	
	Pionowe [m]	Poziome [m]
15	2,0	1,5
20	2,0	1,5
25	2,9	2,2
32	3,4	2,6
40	3,9	3,0
50	4,6	3,5

Podpory punktów stałych należy mocować do stropów i ścian zewnętrznych. Punkty stałe wykonać zgodnie z technologią producenta podpór. Punkty stałe na rurociągach poziomych i pionowych zgodnie z PN. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonywać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Należy też zagwarantować, aby rury nie uległy uszkodzeniu pod wpływem ewentualnych uderzeń bądź wstrząsów. Ze względu na występowanie wydłużeń termicznych należy zapewnić kompensację przewodów wykorzystując w tym celu naturalne załamania tras przewodów (zapewni to samokompensację). Przewody prowadzone w bruzdach po próbie ciśnienia należy zamurować.

Na potrzeby ciepłej wody użytkowej pomieszczeń sanitarnych projektuje się elektryczne podgrzewacze pojemnościowe. Podgrzewacze pojemnościowe należy zlokalizować wg rysunków pod umywalkami oraz większe pod stropem. Z uwagi na możliwość ustawienia temperatury zasilania cwu na podgrzewaczach, zrezygnowano z dodatkowych zaworów termostatycznych mieszających dla cwu. Na podgrzewaczach należy ustawić stałą temperaturę cwu na poziomie 38 °C.

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE W DEBICY 39-200 Debica, ul. Parkowa 28 STRONA 6
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

W celu ograniczenia strat ciepła przewody wody ciepłej i cyrkulacyjnej należy zaizolować otuliną term izolacyjną ze skalnej wełny mineralnej pokrytą płaszczem z folii PCV z samoprzylepną zakładką o grubościach podanych w poniższej tabeli (zgodnych z obowiązującymi warunkami technicznymi):

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej materiał (0,035 W/mK)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz 1-4

Poziomy wody zimnej zaizolować przeciwwoszeniowo pianką gr. 9 mm. Przewody prowadzone w bruzdach ściennych zaizolować pianką gr. 6 mm.

Przejścia i pionowe instalacyjne przechodzące przez ściany i stropy (oddzielenia przeciwpożarowe-granice stref pożarowych) należy zabezpieczyć pożarowo uszczelnieniami o odporności ogniowej jak dany element budowlany. Do przejścia przewodów tworzywowych przez ścianę można wykorzystać osłony ognioochronne, a przejścia przewodów stalowych przez ścianę można wykonać przy użyciu ognioochronnych elastycznych mas uszczelniających. Armatura metalowa powinna być objęta elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi.

Armatura metalowa powinna być objęta elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi.

3.2 Instalacja p.poż.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, budynek zostanie zabezpieczony hydrantami wewnętrznymi ϕ 25 i 52 mm z węzłem półsztywnym o długości $l=30m$ i rącznicą stożkową oraz z dodatkowym miejscem na gaśnicę proszkową 6-12 kg. Hydranty zlokalizować wg części rysunkowej. Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Przewody doprowadzające wodę do hydrantów doprowadzić na wys. 1,35 m ($\pm 0,05$ m) od posadzki.

Za trójnikiem rozdzielającym wodę bytowo – gospodarczą i hydrantową na rurociągu wody bytowej w pomieszczeniu wodomierza w piwnicy budynku zaprojektowano zawór pierwszeństwa. Zawór pierwszeństwa w normalnych warunkach (brak pożaru) jest otwarty i pracuje jak regulator ciśnienia utrzymując ciśnienie w instalacji wodociągowej bytowo – gospodarczej na stałym poziomie niezależnie od wahań ciśnienia wejściowego. W przypadku pożaru w wewnętrznej instalacji hydrantowej w wyniku poboru wody do celów gaśniczych nastąpi spadek ciśnienia, zawór pierwszeństwa natychmiast odcina wodę do instalacji wodociągowej bytowo – gospodarczej. W tym przypadku tylko wewnętrzna instalacja hydrantowa ma zasilanie w wodę. Zaletą tego rozwiązania jest automatyczna możliwość odcięcia instalacji bytowo – gospodarczej, brak konieczności dostarczania energii elektrycznej oraz fakt, iż przy pracy w normalnych warunkach zawór nie jest bezczynny tylko pracuje jako reduktor ciśnienia w instalacji wodociągowej bytowej.

Rozprowadzenie poziomów instalacji p.poż. zaprojektowano w przestrzeniach międzystropowych budynku. Piony prowadzone będą w bruzdach ściennych. Poziomy wody zimnej zaizolować przeciwwoszeniowo pianką gr. 9 mm. Przewody prowadzone w bruzdach ściennych zaizolować pianką gr. 6 mm.

Wymagane ciśnienie dla instalacji przeciwpożarowej wynosi 0,2 MPa mierzone przy otwartym zaworze podczas poboru wody w punkcie najbardziej niekorzystnym pod względem hydraulicznym. Wydajność nominalna dla hydrantu ϕ 25 mm wynosi 1,0 l/s natomiast ϕ 52 mm wynosi 2,5 l/s

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwyty lub wsporników. Pomiędzy obejmą uchwytu lub wspornika a przewodem należy stosować podkładki elastyczne. Największe dopuszczalne odległości między podporami ruchomymi wynoszą:

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE w DEBICY 39-200 Debica, ul. Parkowa 28
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	STRONA 7 6

Średnica nominalna rury	Największe odległości między podporami	
	Pionowe [m]	Poziome [m]
25	2,9	2,2
32	3,4	2,6
50	4,6	3,5
65	4,9	3,8

Podpory punktów stałych należy mocować do stropów i ścian zewnętrznych. Punkty stałe wykonać zgodnie z technologią producenta podpór. Punkty stałe na rurociągach poziomych i pionowych zgodnie z PN. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonywać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Należy też zagwarantować, aby rury nie uległy uszkodzeniu pod wpływem ewentualnych uderzeń bądź wstrząsów.

3.3 Próba szczelności instalacji wodociągowej.

Instalacje wodociągowe poddać próbie szczelności przy ciśnieniu próbnym wyższym o 50% od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa, nie powinny wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo – regulacyjnej i połączeniach. Podczas próby szczelności przewody instalacji należy napęlić wodą, podnieść ciśnienie do 0,9 MPa lub 1,5 – krotnej wielkości ciśnienia roboczego, utrzymać to ciśnienie przez 20 minut i obserwować armaturę i przewody. Badanie instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie, raz napęliając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55 °C.

3.4 Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Ścieki socjalno-bytowe z budynku będą odprowadzane do istniejących przykanalików sanitarnych. Planuje się jedynie wymianę rur do pierwszej studni kanalizacyjnej licząc od strony budynku.

Instalacja kanalizacji wewnętrznej składa się z podejść do przyborów sanitarnych i przewodów spustowych wykonanych z rur i kształtek PVC 160x4,7 klasy S; PVC 110x3,2; PVC 75x3,0; PVC 50x3,0 o sztywności obwodowej SN 8, łączonych metodą połączeń kielichowych. Piony kanalizacyjne wyposażone są w czyszczak i rurę wywiewną zamontowaną ponad dachem budynku, ponadto rewizje kanalizacyjne zaprojektowano na poziomych odcinkach instalacji zgodnie z PN-92/B-01707. Odpływ z każdego przyboru sanitarnego i urządzenia powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne. Rzędne osi rurociągów przyjęto tak, aby zachować odpowiednie zagłębienie i spadki. Piony kanalizacyjne prowadzić poza szachtami należy obudować płytą G-K. Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić w bruzdach ściennych. Główne przewody odpływowe kanalizacji sanitarnej prowadzone będą pod posadzką parteru. Przewody kanalizacyjne przewidziane do montażu pod posadzką układać na podsypce piaskowej gr. 20 cm. Należy zachować min. 50 cm przykrycia.

W pomieszczeniu węzła należy zamontować umywalkę, złączkę na wąż, kratkę ściekową PVC z kratką ze stali nierdzewnej oraz syfonem podłączonej do studni schładzającej.

3.5 Instalacja skroplinowa.

Skropliny z z central wentylacyjnych oraz klimatyzatorów zostaną odprowadzone do kanalizacji poprzez sieć przewodów skroplinowych w otulinie antyroszeniowej ze spienionego kauczuku. Podłączenie do sieci kanalizacyjnej przez syfon kulowy z lejkiem, z zachowaniem przerwy powietrznej. Materiał wykonania sieci skroplinowej – rury z CPCV łączone poprzez klejenie.

3.6 Armatura i biały montaż.

Projektuje się przybory sanitarne (miski ustępowe, umywalki, itp.). W sanitariatach zamontować umywalki z półpostumentem, miski ustępowe wiszące na stelażach z płytką do splukiwania w wersji dla sanitariatów ogólnodostępnych. Zastosować kratki ściekowe z PVC z kratką ze stali nierdzewnej oraz syfonem.

Zlewozmywaki dwukomorowe ze stali nierdzewnej z ociekaczem. Armatura - baterie umywalkowe i zlewozmywakowe – jednouchwytowe, mieszaczowe, stojące; baterie natryskowe – mieszaczowe

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE w DEBICZU 39-200 Debica, ul. Pamiątkowa 28
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	STRONA 8

ścienne. Wszystkie baterie oraz zawory do spłukiwania pisuarów oraz misek ustępowych zamontować w wersji elektronicznej, z zastosowaniem detekcji obecności na podczerwień, z automatycznym zamknięciem czasowym bez kontaktu ręcznego. Ustępy dla niepełnosprawnych wyposażać w armaturę przystosowaną dla niepełnosprawnych. Łazienki dla niepełnosprawnych wyposażać w poręcze rehabilitacyjne.

3.7 Obliczenia instalacji wodociągowej.

Miarodajne sekundowe zużycie wody na podstawie ilości odbiorników zgodnie z PN -92 /B-01706.

	ZIMNA	GIEPŁA	IŁOŚĆ	ZIMNA	GIEPŁA
baterie czerpalne dla umywalek	0,07	0,07	33	2,31	2,31
baterie czerpalne dla zlewozmywaków	0,07	0,07	3	0,21	0,21
baterie czerpalne dla wanien	0,15	0,15	0	0	0
baterie czerpalne dla natrysków	0,15	0,15	2	0,3	0,3
pluczka zbiornikowa	0,13	0	19	2,47	0
pisuar	0,3	0	7	2,1	0
zawór czerpalny	0,15	0	10	1,5	0
zlew gospodarczy	0,07	0	3	0,21	0
			q norm.	9,1	2,82
			q obl.	1,70	0,95

$$\Sigma q_n = 11,92 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q = 0,682 (\Sigma q_n)^{0,45} = 0,14$$

$$q = 1,94 \text{ dm}^3/\text{s}$$

3.8 Dobór wodomierzy.

Przepływ obliczeniowy wody dla budynku:

- na cele bytowo-gospodarcze $q = 1,94 \text{ dm}^3/\text{s} = 6,98 \text{ m}^3/\text{h}$
- na cele pożarowe przy uwzględnieniu jednoczesnego poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych $q = 2,00 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,20 \text{ m}^3/\text{h}$.

Umowny przepływ obliczeniowy dla wodomierza wynosi

$$q_w = 2 \times q = 2 \times 6,98 = 14,0 \text{ m}^3/\text{h}.$$

$$q_{w(p.poz.)} = 2 \times q = 2 \times 7,20 = 14,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobór wodomierzy:

$$q_w = 2 \cdot q$$

q_w – obliczeniowy przepływ dla wodomierza, $[\text{m}^3/\text{h}]$,

q – obliczeniowy przepływ wody zimnej, $[\text{m}^3/\text{h}]$,

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiętkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE w DEBICZY 39-200 Debica, ul. Parkowa 28 STRONA 9
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

DN – średnica nominalna dobranego wodomierza, [mm],

d – średnica przewodu, na którym wodomierz ma być zainstalowany, [mm],

$$q \leq q_{\max}/2 \text{ oraz } DN \leq d$$

W pomieszczeniu wodomierza w piwnicy budynku zostanie zamontowany wodomierz skrzydełkowy dn 40.

Parametry techniczne wodomierza:

- ciągły strumień objętości $[q_p]$ – 16,0 m³/h
- średnica nominalna $[DN]$ – 40 mm
- maksymalny strumień objętości $[q_s]$ – 20,0 m³/h
- próg rozruchu 53,0 dm³/h

Zastosowany wodomierz na obiekcie wyposażony będzie w nakładkę radiową umożliwiającą zdalny odczyt.

4 Instalacja centralnego ogrzewania.

4.1 Opis instalacji c.o.

Budynek zlokalizowany jest w III strefie klimatycznej, dla której przyjmuje się obliczeniową temperaturę zewnętrzną – 20 °C

Instalacja c.o. wodna, pompowa, dwururowa o parametrach 70/50 °C zasilana z modernizowanej kotłowni gazowej. Instalacja c.o. składa się z jednego obiegu grzewczego.

Całość instalacji c.o. wykonać z rur polipropylenowych stabi PN25. Rozprowadzenie poziomów c.o. pod stropem piwnicy oraz w przestrzeniach sufitu podwieszanego parteru i pięter budynku, a także w posadzce w warstwie izolacji. Piony i rury na poszczególnych odcinkach do grzejników w brzdach ściennych.

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne jakie powinny spełniać rury tworzywowe:

Wymiary rur PP typoszeregu ciśnieniowego PN 25 stabi.

Oznaczenie przekroju Dz x e [mm x mm]	Ciśnienie nominalne PN 25			
	SDR 6			
	Grubość ścianki e [mm]	Średnica wewnętrzna Dw [mm]	Pojemność jednostkowa Vp [dm ³ /m]	Masa jednostkowa M [kg/m]
16 x 2,7	2,7	10,6	0,088	0,110
20 x 3,4	3,4	13,2	0,137	0,172
25 x 4,2	4,2	16,6	0,216	0,226
32 x 5,4	5,4	21,2	0,353	0,434
40 x 6,7	6,7	26,6	0,556	0,671
50 x 8,3	8,3	33,4	0,866	1,050
63x10,5	10,5	42,0	1,385	1,650
75x12,5	12,5	50,0	1,963	2,340

Rury tworzywowe powinny mieć odporność na temperaturę wody 95°C przy ciśnieniu 3 bar lub 70°C dla ciśnienia 10 bar.

Na instalacji zamontować zawory odcinające zgodnie ze średnicą danego odcinka.

Projektuje się również równoważenie instalacji przy pomocy zaworów równoważących lub regulacyjnych niezależnych od ciśnienia z siłownikiem. Powodują one stałe równoważenie instalacji dla zmiennego obciążenia. Nastawy zaworów podano na rozwinięciu instalacji c.o.

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE w DEBICZU 39-200 Debica 28 ul. Pamiątkowa 28
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	6

Na przewodach należy zamontować automatyczne odpowietrzniki umożliwiające odpowietrzenie instalacji.

W celu ograniczenia strat ciepła przewody instalacji centralnego ogrzewania należy zaizolować otuliną termoizolacyjną ze skalnej wełny mineralnej pokrytą płaszczem z folii PCV z samoprzylepną zakładką o grubościach podanych w poniższej tabeli (zgodnych z obowiązującymi warunkami technicznymi):

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej materiał (0,035 W/mK)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Pomiędzy obejmą uchwytu lub wspornika a przewodem należy stosować podkładki elastyczne. Największe dopuszczalne odległości między podporami ruchomymi wynoszą:

Średnica nominalna rury	Największe odległości między podporami	
	Pionowe [m]	Poziome [m]
15	2,0	1,5
20	2,0	1,5
25	2,9	2,2
32	3,4	2,6
40	3,9	3,0
50	4,6	3,5
65	4,9	3,8

Podpory punktów stałych należy mocować do stropów i ścian zewnętrznych. Punkty stałe wykonać zgodnie z technologią producenta podpór. Punkty stałe na rurociągach poziomych i pionowych zgodnie z PN. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonywać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Należy też zagwarantować, aby rury nie uległy uszkodzeniu pod wpływem ewentualnych uderzeń bądź wstrząsów. Ze względu na występowanie wydłużeń termicznych należy zapewnić kompensację przewodów wykorzystując w tym celu naturalne załamania tras przewodów (zapewni to samokompensację). Zawór powrotny montowany jednocześnie z termostatem grzejnikowym pozwala na całkowite odcięcie grzejnika od instalacji i spust wody na wybranym odcinku. Każdy grzejnik należy wyposażać w odpowietrznik ręczny. Dla odpowietrzenia instalacji zamontować w najwyższych punktach instalacji odpowietrzniki automatyczne proste a na grzejnikach kątowe.

Przejścia przez oddzielenia przeciwpożarowe-granice stref pożarowych EI 120 należy zabezpieczyć pożarowo uszczelnieniami o odporności ogniowej jak dany element budowlany. Do przejścia przewodów tworzywowych przez ścianę można wykorzystać osłony ognioochronne, a przejścia przewodów stalowych przez ścianę można wykonać przy użyciu ognioochronnych elastycznych mas uszczelniających. Armatura metalowa powinna być objęta elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi.

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE W OLBICY STRONA 11 30-200 Dębica, ul. Parkowa 28 8
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

4.2 Grzejniki.

Zaprojektowano grzejniki płytowe z głowicami termostatycznymi z ograniczeniem lub zablokowaniem temperatury i z zabezpieczeniem przed manipulacją. W pomieszczeniach o dużych przeszkleniach zastosowano grzejniki konwektorowe z ekranem przeciw wypromieniowaniu ciepła z podejściami „od podłogi”. W pomieszczeniach sanitarnych o niskim zapotrzebowaniu na ciepło zaprojektowano grzejniki drabinkowe. Wszystkie grzejniki wyposażone będą we wkładki zaworowe. Wkładki zaworowe należy wyposażyć w głowice termostatyczne. Wszystkie zawory termostatyczne posiadają nastawę wstępną umożliwiającą wyregulowanie hydrauliczne instalacji. Każdy grzejnik należy wyposażyć w odpowietrznik ręczny. Podejścia do grzejników płytowych wykonać przy pomocy połączeń kątowych „od ściany”. Zaleca się aby w pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności stosować grzejniki w wersji ocynkowanej.

4.3 Próba ciśnieniowa.

Instalację centralnego ogrzewania należy starannie wypłukać i poddać próbie wodnej ciśnieniowej na ciśnienie 6,0 bar. Instalacja musi być poddana próbie ciśnieniowej przed malowaniem i zaizolowaniem. Przed próbą należy odłączyć od instalacji urządzenia, które mogą podczas próby ulec uszkodzeniu lub zafałszować wynik (np. naczynia wzbiornicze, zawory bezpieczeństwa itp.) Próbę ciśnieniową należy przeprowadzić jako próbę wstępną, główną i końcową. Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne odpowiadające ciśnieniu robocznemu +2bary. Ciśnienie to musi być wytworzone w okresie 30 minut 2-krotnie, w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby, ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bara. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bara. Po zakończeniu próby wstępnej i głównej należy przeprowadzić próbę końcową. Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym. W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność. Odbiór i uruchomienie instalacji może nastąpić po sprawdzeniu z prób ciśnieniowych protokołów, które muszą być podpisane przez Inwestora i Wykonawcę.

4.4 Zestawienie współczynników przenikania ciepła.

Zestawienie przegród o zdefiniowanej budowie		
Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]
Dach-N	SD	0,15
Stropodach-IST	SD	0,14
SZ-N	SZ	0,19
SZ-IST	SZ	0,19
PG-IST	PG	0,28
PG-N	PG	0,3
STROP-IST	SIW	1,79
STROP-N	SIW	0,45
SG-N	SG	0,2
SG-IST	SG	0,2
OZ	OZ	0,9
DZ	DZ	1,1

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE W OLBEDICY 39-200 Dębica, STRONA 12
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

SW	SW	2,01
----	----	------

5 Instalacja ciepła technologicznego.

5.1 Opis instalacji c.t.

Instalacja ciepła technologicznego składa się z jednego obiegu grzewczego. Obieg zasila centrale wentylacyjne zlokalizowane w piwnicy oraz na dachu budynku. Obieg zasilany będzie wodą grzewczą z 35% zawartością glikolu, o parametrach 80°/60°C przygotowywaną w modernizowanej kotłowni gazowej.

Projektowana instalacja wykonana jest z rur stalowych czarnych. Przewody prowadzić pod stropem piwnicy oraz w przestrzeni sufitów podwieszanych parteru i piętra budynku. W celu ograniczenia strat ciepła przewody instalacji ciepła technologicznego należy zaizolować otuliną termoizolacyjną ze skalnej wełny mineralnej pokrytą płaszczem z folii PCV z samoprzylepną zakładką o grubościach podanych w poniższej tabeli (zgodnych z obowiązującymi warunkami technicznymi):

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej materiał (0,035 W/mK)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Dodatkowo przewody lokalizowane na dachu budynku należy zabezpieczyć płaszczem z blachy ocynkowanej w celu uniknięcia uszkodzeń izolacji przez ptaki.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Pomiędzy obejmą uchwytu lub wspornika a przewodem należy stosować podkładki elastyczne. Największe dopuszczalne odległości między podporami ruchomymi wynoszą:

Średnica nominalna rury	Największe odległości między podporami	
	Pionowe [m]	Poziome [m]
15	2,0	1,5
20	2,0	1,5
25	2,9	2,2
32	3,4	2,6
40	3,9	3,0

Podpory punktów stałych należy mocować do stropów i ścian zewnętrznych. Punkty stałe wykonać zgodnie z technologią producenta podpór. Punkty stałe na rurociągach poziomych i pionowych zgodnie z PN. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonywać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Należy też zagwarantować, aby rury nie uległy uszkodzeniu pod wpływem ewentualnych uderzeń bądź wstrząsów. Ze względu na występowanie wydłużeń termicznych należy zapewnić kompensację przewodów wykorzystując w tym

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE w DEBICZU 39-200 Debica, ul. Parkowa 2a STRONA 13
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

celu naturalne załamania tras przewodów (zapewni to samokompensację). Na przewodach należy zamontować automatyczne odpowietrzniki umożliwiające odpowietrzenie instalacji.

Przejścia przez oddzielenia przeciwpożarowe-granice stref pożarowych EI 120 należy zabezpieczyć pożarowo uszczelnieniami o odporności ogniowej jak dany element budowlany. Przejścia przewodów stalowych przez ścianę można wykonać przy użyciu ogniochronnych elastycznych mas uszczelniających. Armatura metalowa powinna być objęta elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi.

5.2 Automatyka.

Dla każdej nagrzewnicy w centrali wentylacyjnej przewidziano: zawór odcinający na zasilaniu i na powrocie montowany przed inną armaturą (średnica zgodna ze średnicą przewodu), odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinającym dn15, jeżeli będzie wymagany, zawór spustowy ze złączką do węża lub korek spustowy dn15, filtr siatkowy, zawór regulacyjny dwudrogowy z siłownikiem, zawór zwrotny, pompa obiegowa oraz zawory równoważące. Przy montażu przestrzegać wytycznych producenta urządzeń.

Przy pomocy w/w zaworów regulacyjnych będą utrzymywane założone parametry powietrza nawiewanego. Zawory regulacyjne występują jako jedne z elementów ogólnych układów regulacyjnych i sterowniczych central wentylacyjnych.

Sygnał sterowniczy dla uaktywnienia zaworów przesyłany będzie z szaf sterowniczych poszczególnej centrali wentylacyjnej.

Podłączenia i sterowanie urządzeń elektrycznych związanych z automatyką wykonać zgodnie z zaleceniami danego producenta urządzeń. Wszystkie urządzenia muszą mieć możliwość indywidualnie ręcznego sterowania. Stan pracy urządzeń musi być odzwierciedlony na tablicach zasilających. Stany awaryjne muszą być sygnalizowane optycznie.

5.3 Próba ciśnieniowa.

Instalację ciepła technologicznego należy starannie wypłukać i poddać próbie wodnej ciśnieniowej na ciśnienie 6,0 bar. Instalacja musi być poddana próbie ciśnieniowej przed malowaniem i zaizolowaniem. Przed próbą należy odłączyć od instalacji urządzenia, które mogą poddać próbie ulec uszkodzeniu lub zafałszować wynik (np. naczynia wzbiornicze, zawory bezpieczeństwa itp.) Próbę ciśnieniową należy przeprowadzić jako próbę wstępną, główną i końcową. Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne odpowiadające ciśnieniu robocznemu +2bary. Ciśnienie to musi być wytworzone w okresie 30 minut 2-krotnie, w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby, ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bara. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bara. Po zakończeniu próby wstępnej i głównej należy przeprowadzić próbę końcową. Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym. W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność. Odbiór i uruchomienie instalacji może nastąpić po sprawdzeniu z prób ciśnieniowych protokołów, które muszą być podpisane przez Inwestora i Wykonawcę.

5.4 Zabezpieczenie antykorozyjne rur stalowych.

Powierzchnie zewnętrzne rurociągów stalowych oczyścić do 2-go stopnia czystości i pokryć farbą zgodnie z instrukcją KOR-3A. Konstrukcje wsporcze, zamocowania i rurociągi zabezpieczyć 2-krotnie farbą podkładową (farba silikonowa do gruntowania) oraz 2-krotnie farbą nawierzchniową.

5.5 Bilans cieplny dla budynku

Zapotrzebowanie na ciepło w budynku wynosi:

- Instalacja centralnego ogrzewania:
- obieg C.O.

140,0 kW

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiętkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE W DEBICY 39-200 Debica, ul. Parkowa 25 STRONA 14
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

suma: 140,0 kW

- Instalacja ciepła technologicznego:
- obieg C.T.

50,0 kW

suma: 50,0 kW

Razem: 190,0 kW

6 Instalacja wentylacji mechanicznej.

6.1 Opis ogólny instalacji wentylacji mechanicznej.

W budynku ze względu na różny sposób użytkowania pomieszczeń zaprojektowano sześć układów wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej, zasilanej z wysokosprawnych central wentylacyjnych zlokalizowanych w piwnicy oraz na dachu budynku. Dla pomieszczeń takich jak : sanitariaty, szatnie i pomieszczenia gospodarcze zaprojektowano mechaniczne układy wyciągowe stosując wentylatory ścienne, kanałowe i dachowe.

We wszystkich pomieszczeniach, które obsługuje instalacja wentylacji mechanicznej należy zamurować otwory wentylacji grawitacyjnej a kominy zagruzować.

W pozostałych pomieszczeniach wykonana będzie udrożniona wentylacja grawitacyjna wspomagana poprzez zastosowanie obrotowych nasad kominowych zamontowanych na każdym kominie grawitacyjnym.

6.2 Ogólne założenia projektowe.

Warunki atmosferyczne na zewnątrz budynku:

Zima	temperatura powietrza	-20 °C
	wilgotność względna	100%
Lato	temperatura powietrza	+32 °C
	wilgotność powietrza	50%

Warunki wewnętrzne w godzinach użytkowania:

Zima	Biura, sale rozpraw, sala konferencyjna	
	temperatura powietrza	20 °C
	wilgotność względna	nieregulowana
	Ilość powietrza	min 30 m ³ /h na osobę (dla pomieszczeń obsługiwanych mechanicznie)
	Sanitariaty	
	temperatura powietrza	20 - 24 °C
	wilgotność względna	nieregulowana
	Ilość powietrza	Pisuar - 30 m ³ /h WC - 50 m ³ /h Natrysk - 70 m ³ /h

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE w DEBICZY 39-200 Debica, ul. Parkowa 28 STRONA 15
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

Lato	Archiwa	
	temperatura powietrza	18 - 20 °C
	wilgotność względna	45 % - 55 %
	Ilość powietrza	krotność ok 1 w/h
	Biura, sale rozpraw, sala konferencyjna	
	temperatura powietrza	$\Delta T = 6$ K poniżej T _{zewn}
	wilgotność względna	nieregulowana
	Ilość powietrza	min 30 m ³ /h na osobę (dla pomieszczeń obsługiwanych mechanicznie)
	Sanitariaty	
	temperatura powietrza	nieregulowana
	wilgotność względna	nieregulowana
	Ilość powietrza	Pisuar - 30 m ³ /h WC - 50 m ³ /h Natrysk - 70 m ³ /h
	Archiwa	
	temperatura powietrza	18 - 20 °C
	wilgotność względna	45 % - 55 %
	Ilość powietrza	krotność ok 1 w/h

Warunki wewnętrzne poza godzinami użytkowania (z wyjątkiem pomieszczeń archiwum):

Zima	temperatura powietrza	14 °C
	wilgotność względna	nieregulowana
Lato	temperatura powietrza	nieregulowana
	wilgotność powietrza	nieregulowana
Tolerancja	temperatura	± 2 °C
Ilość powietrza		czasowe przewietrzanie, priorytet temperatury w pomieszczeniu

6.3 Podział systemu wentylacji mechanicznej.

Instalacja wentylacji mechanicznej została podzielona na następujące systemy:

- NW1, NW2 – wentylacja nawiewno-wyiewna archiwum z wykorzystaniem podwieszanej centrali, wyposażonej w odzysk ciepła w postaci rekuperatora krzyżowego, w nagrzewnicę wodną, glikolową i chłodnicę freonową, regulującą parametry powietrza do przyjętych założeń;
- NW3 – wentylacja nawiewno-wyiewna komunikacji wejściowej parteru części rozbudowywanej oraz przyległych pomieszczeń obsługi z wykorzystaniem dachowej centrali, wyposażonej w odzysk ciepła w postaci regeneratora obrotowego, w nagrzewnicę wodną, glikolową i chłodnicę freonową, regulującą parametry powietrza do przyjętych założeń;
- NW4 – wentylacja nawiewno-wyiewna pomieszczenia sali konferencyjnej na II piętrze z wykorzystaniem dachowej centrali, wyposażonej w odzysk ciepła w postaci regeneratora

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE w DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28 STRONA 16
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

obrotowego, w nagrzewnicę wodną, glikolową i chłodnicę freonową, regulującą parametry powietrza do przyjętych założeń;

- NW5, NW6 – wentylacja nawiewno-wywiewna sal rozpraw wraz z pomieszczeniami przyległymi z wykorzystaniem dachowej centrali, wyposażonej w odzysk ciepła w postaci regeneratora obrotowego, w nagrzewnicę wodną, glikolową i chłodnicę freonową, regulującą parametry powietrza do przyjętych założeń;
- NW7 – wentylacja nawiewna i wywiewna pomieszczeń zatrzymanych piwnicy z wykorzystaniem indywidualnego układu nawiewnego wyposażonego w wentylator kanałowy i nagrzewnicę wodną oraz układu wywiewnego zakończonego wentylatorem dachowym
- Wwc – układy wentylacyjne wyciągowe obsługujące pomieszczenia sanitarne i pomieszczenia gospodarcze, wyciąg odbywać się będzie za pomocą wentylatorów kanałowych jak i dachowych.

6.4 Wentylacja archiwum NW-1, NW-2.

Ilość nawiewanego powietrza przyjęto na podstawie wymagań sanitarnych pomieszczeń i wymaganej ilości świeżego powietrza na podstawie krotności wymian. Powietrze nawiewane będzie za pomocą dwóch podwieszanych central wentylacyjnych zlokalizowanych w piwnicy budynku. W centrali jako filtr wstępny zamontowano filtr klasy F5. Centralę wyposażono się w falownik, pozwalający na płynną regulację wydajności powietrza poprzez proporcjonalną zmianę prędkości obrotowej zespołu silnik-wentylator. Odpowiednie parametry temperaturowe powietrza zapewnia zamontowana w centralach nagrzewnica wodna, glikolowa i chłodnica freonowa. Nagrzewnica zasilana jest z instalacji ciepła technologicznego, którego ciepła woda o parametrach 80/60 °C przygotowywana jest w modernizowanej kotłowni gazowej. Chłodnica freonowa zasilana jest z agregatu skraplającego zlokalizowanego na dachu budynku przy centrali. Zastosowanie chłodnicy w centrali ma na celu dochłodzenie powietrza wentylacyjnego w celu zniwelowania zysków ciepła dostarczanych do pomieszczeń. Chłodnicę centrali wentylacyjnej należy połączyć z agregatem skraplającym za pomocą rur miedzianych „do chłodnictwa”. Przewody chłodnicze należy ocieplić przy pomocy izolacji kauczukowej grubości 9 mm. Dodatkowo w celu uniknięcia uszkodzeń izolacji na dachu należy wykonać płaszcz z blachy ocynkowanej. Centrala wyposażona jest również w układ odzysku ciepła w postaci rekuperatora krzyżowego zapewniający ekonomiczną pracę urządzenia w okresie eksploatacji. Centrala wentylacyjna ma za zadanie dostarczyć odpowiednią ilość powietrza wentylacyjnego, w okresie zimowym dogrzanie samego powietrza wentylacyjnego, a w okresie letnim same jego dochłodzenie. Założone parametry temperatury oraz wilgotności, stałe przez cały rok regulowane będą poprzez układy klimatyzacji precyzyjnej wg osobnego punktu.

Nawiew i wywiew powietrza do pomieszczeń realizowany jest za pomocą kratek wentylacyjnych. Wymiary kratek wentylacyjnych określono na rysunkach.

Linie nawiewno-wywiewne zaprojektowano do pracy ciągłej. Sterowanie centralą zaprojektowano za pomocą czujnika temperatury powietrza w kanale nawiewnym oraz temperatury zewnętrznej. Centrala nawiewać będzie powietrze o temperaturze do 20 °C w trybie letnim (wyłączona nagrzewnica powietrza) oraz do 20 °C zimą.

Przewody wentylacyjne nawiewne i wywiewne od central prowadzone będą w przestrzeniach wiązarów stalowych sali. Przewody wentylacyjne wykonać z blachy ocynkowanej. Wszystkie przewody nawiewne i wywiewne izolować termicznie otuliną z wełny mineralnej o grubości 40 mm w płaszczu wykonanym z blachy ocynkowanej. Przewody wentylacyjne prowadzone poza pomieszczeniami (na dachu) izolować termicznie otuliną z wełny mineralnej o grubości 100 mm w płaszczu wykonanym z blachy ocynkowanej. Przewody wentylacyjne przed zamontowaniem należy wyczyścić a w trakcie montowania zaślepić otwory. Na przewodach wykonać rewizje umożliwiające oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeżeli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia w inny sposób.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II. Instalacje Przemysłowe i Sanitarne.

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE w DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28 STRONA 17
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

6.5 Wentylacja komunikacji wejściowej parteru części rozbudowywanej oraz przyległych pomieszczeń obsługi NW-3.

Ilość nawiewanego powietrza przyjęto na podstawie wymagań sanitarnych pomieszczeń i wymaganej ilości świeżego powietrza przypadająca na jedną osobę. Powietrze nawiewane będzie za pomocą jednej centrali wentylacyjnej zlokalizowanej na dachu budynku. W centrali jako filtr wstępny zamontowano filtr klasy F5. Centralę wyposażono się w falownik, pozwalający na płynną regulację wydajności powietrza poprzez proporcjonalną zmianę prędkości obrotowej zespołu silnik-wentylator. Odpowiednie parametry temperaturowe powietrza zapewnia zamontowana w centralach nagrzewnica wodna, glikolowa i chłodnica freonowa. Nagrzewnica zasilana jest z instalacji ciepła technologicznego, którego ciepła woda o parametrach 80/60 °C przygotowywana jest w modernizowanej kotłowni gazowej. Chłodnica freonowa zasilana jest z agregatu skraplającego zlokalizowanego na dachu budynku przy centrali. Zastosowanie chłodnicy w centrali ma na celu dochłodzenie powietrza wentylacyjnego w celu zniwelowania zysków ciepła dostarczanych do pomieszczeń. Chłodnicę centrali wentylacyjnej należy połączyć z agregatem skraplającym za pomocą rur miedzianych „do chłodnictwa”. Przewody chłodnicze należy ocieplić przy pomocy izolacji kauczukowej grubości 9 mm. Dodatkowo w celu uniknięcia uszkodzeń izolacji na dachu należy wykonać płaszcz z blachy ocynkowanej. Centrala wyposażona jest również w układ odzysku ciepła w postaci regeneratora obrotowego zapewniający ekonomiczną pracę urządzenia w okresie eksploatacji. Centrala wentylacyjna ma za zadanie dostarczyć odpowiednią ilość powietrza wentylacyjnego przypadającego na jedną osobę, w okresie zimowym dogrzanie samego powietrza wentylacyjnego, a w okresie letnim same jego dochłodzenie. Zimą pokrycie całkowitego zapotrzebowania na ciepło pokryją grzejniki płytowe zamontowane w poszczególnych pomieszczeniach. Latem, dodatkowa obróbka powietrza polegająca na jego ochłodzeniu i redukująca całkowite zyski ciepła, odbywać się będzie już w samym pomieszczeniu przy zastosowaniu klimatyzatorów ściennych bądź kasetonowych zamontowanych w suficie podwieszanym pracujących na powietrzu obiegowym.

Nawiew powietrza do pomieszczeń realizowany jest za pomocą nawiewników sufitowych. Powietrze jest usuwane z pomieszczenia za pomocą kratki wywiewnych. Wymiary kratki wentylacyjnych określono na rysunkach.

Linie nawiewno-wywiewne zaprojektowano do pracy ciągłej w godzinach otwarcia obiektu, w godzinach nocnych lub przerw w pracy obiektu przewidziano przewietrzanie obiektu co 4h po 30 min oraz włączenie na 2h przed otwarciem (sterownik kalendarzowy). Sterowanie centralą zaprojektowano za pomocą czujnika temperatury powietrza w kanale nawiewnym oraz temperatury zewnętrznej. Centrala nawiewać będzie powietrze o temperaturze do 26 °C w trybie letnim (wyłączona nagrzewnica powietrza) oraz do 20 °C zimą. Tryby przełączane będą czujnikiem temp zewnętrznej przy wartości 18 °C.

Przewody wentylacyjne nawiewne i wywiewne od central prowadzone będą w przestrzeniach wiązarów stalowych sali. Przewody wentylacyjne wykonać z blachy ocynkowanej. Wszystkie przewody nawiewne i wywiewne izolować termicznie otuliną z wełny mineralnej o grubości 40 mm w płaszczu wykonanym z blachy ocynkowanej. Przewody wentylacyjne prowadzone poza pomieszczeniami (na dachu) izolować termicznie otuliną z wełny mineralnej o grubości 100 mm w płaszczu wykonanym z blachy ocynkowanej. Przewody wentylacyjne przed zamontowaniem należy wyczyścić a w trakcie montowania zaślepić otwory. Na przewodach wykonać rewizje umożliwiające oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeżeli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia w inny sposób.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II. Instalacje Przemysłowe i Sanitarne.

6.6 Wentylacja pomieszczenia sali konferencyjnej NW-4.

Ilość nawiewanego powietrza przyjęto na podstawie wymagań sanitarnych pomieszczeń i wymaganej ilości świeżego powietrza przypadająca na jedną osobę. Powietrze nawiewane będzie za pomocą jednej centrali wentylacyjnej zlokalizowanej na dachu budynku. W centrali jako filtr wstępny zamontowano filtr klasy F5. Centralę wyposażono się w falownik, pozwalający na płynną regulację wydajności powietrza poprzez proporcjonalną zmianę prędkości obrotowej zespołu silnik-wentylator.

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE w DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Parkowa 28 STRONA 18
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

Odpowiednie parametry temperaturowe powietrza zapewnia zamontowana w centralach nagrzewnica wodna, glikolowa i chłodnica freonowa. Nagrzewnica zasilana jest z instalacji ciepła technologicznego, którego ciepła woda o parametrach 80/60 °C przygotowywana jest w modernizowanej kotłowni gazowej. Chłodnica freonowa zasilana jest z agregatu skraplającego zlokalizowanego na dachu budynku przy centrali. Zastosowanie chłodnicy w centrali ma na celu dochłodzenie powietrza wentylacyjnego w celu zniwelowania zysków ciepła dostarczanych do pomieszczeń. Chłodnicę centrali wentylacyjnej należy połączyć z agregatem skraplającym za pomocą rur miedzianych „do chłodnictwa”. Przewody chłodnicze należy ocieplić przy pomocy izolacji kauczukowej grubości 9 mm. Dodatkowo w celu uniknięcia uszkodzeń izolacji na dachu należy wykonać płaszcz z blachy ocynkowanej. Centrala wyposażona jest również w układ odzysku ciepła w postaci regeneratora obrotowego zapewniający ekonomiczną pracę urządzenia w okresie eksploatacji. Centrala wentylacyjna ma za zadanie dostarczyć odpowiednią ilość powietrza wentylacyjnego przypadającego na jedną osobę, w okresie zimowym dogrzanie samego powietrza wentylacyjnego, a w okresie letnim same jego dochłodzenie. Zimą pokrycie całkowitego zapotrzebowania na ciepło pokryją grzejniki płytowe zamontowane w poszczególnych pomieszczeniach. Latem, dodatkowa obróbka powietrza polegająca na jego ochłodzeniu i redukująca całkowite zyski ciepła, odbywać się będzie już w samym pomieszczeniu przy zastosowaniu klimatyzatorów ściennych bądź kasetonowych zamontowanych w suficie podwieszanym pracujących na powietrzu obiegowym.

Nawiew powietrza do pomieszczeń realizowany jest za pomocą nawiewników sufitowych. Powietrze jest usuwane z pomieszczenia za pomocą kratki wywiewnych. Wymiary kratki wentylacyjnych określono na rysunkach.

Linie nawiewno-wywiewne zaprojektowano do pracy ciągłej w godzinach otwarcia obiektu, w godzinach nocnych lub przerw w pracy obiektu przewidziano przewietrzanie obiektu co 4h po 30 min oraz włączenie na 2h przed otwarciem (sterownik kalendarzowy). Sterowanie centralą zaprojektowano za pomocą czujnika temperatury powietrza w kanale wywiewnym oraz temperatury zewnętrznej. Centrala nawiewać będzie powietrze o temperaturze do 22 °C w trybie letnim (wyłączona nagrzewnica powietrza) oraz do 20 °C zimą. Tryby przełączane będą czujnikiem temp zewnętrznej przy wartości 18 °C.

Przewody wentylacyjne nawiewne i wywiewne od central prowadzone będą w przestrzeniach wiązarów stalowych sali. Przewody wentylacyjne wykonąć z blachy ocynkowanej. Wszystkie przewody nawiewne i wywiewne izolować termicznie otuliną z wełny mineralnej o grubości 40 mm w płaszczu wykonanym z blachy ocynkowanej. Przewody wentylacyjne prowadzone poza pomieszczeniami (na dachu) izolować termicznie otuliną z wełny mineralnej o grubości 100 mm w płaszczu wykonanym z blachy ocynkowanej. Przewody wentylacyjne przed zamontowaniem należy wyczyścić a w trakcie montowania zaślepić otwory. Na przewodach wykonać rewizje umożliwiające oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeżeli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwi ich oczyszczenia w inny sposób.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II. Instalacje Przemysłowe i Sanitarne.

6.7 Wentylacja sal rozpraw wraz z pomieszczeniami przyległymi NW-5, NW-6.

Ilość nawiewanego powietrza przyjęto na podstawie wymagań sanitarnych pomieszczeń i wymaganej ilości świeżego powietrza przypadająca na jedną osobę. Powietrze nawiewane będzie za pomocą dwóch central wentylacyjnych zlokalizowanych na dachu budynku. W centrali jako filtr wstępny zamontowano filtr klasy F5. Centralę wyposażono się w falownik, pozwalający na płynną regulację wydajności powietrza poprzez proporcjonalną zmianę prędkości obrotowej zespołu silnik-wentylator. Odpowiednie parametry temperaturowe powietrza zapewnia zamontowana w centralach nagrzewnica wodna, glikolowa i chłodnica freonowa. Nagrzewnica zasilana jest z instalacji ciepła technologicznego, którego ciepła woda o parametrach 80/60 °C przygotowywana jest w modernizowanej kotłowni gazowej. Chłodnica freonowa zasilana jest z agregatu skraplającego zlokalizowanego na dachu budynku przy centrali. Zastosowanie chłodnicy w centrali ma na celu dochłodzenie powietrza wentylacyjnego w celu zniwelowania zysków ciepła dostarczanych do pomieszczeń. Chłodnicę centrali wentylacyjnej należy połączyć z agregatem skraplającym za pomocą rur miedzianych „do chłodnictwa”. Przewody chłodnicze należy ocieplić przy pomocy izolacji

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE w DEBICZU 39-200 Debica, ul. Powstańców 28 STRONA 19
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

kauczukowej grubości 9 mm. Dodatkowo w celu uniknięcia uszkodzeń izolacji na dachu należy wykonać płaszcz z blachy ocynkowanej. Centrala wyposażona jest również w układ odzysku ciepła w postaci regeneratora obrotowego zapewniający ekonomiczną pracę urządzenia w okresie eksploatacji. Centrala wentylacyjna ma za zadanie dostarczyć odpowiednią ilość powietrza wentylacyjnego przypadającego na jedną osobę, w okresie zimowym dogrzanie samego powietrza wentylacyjnego, a w okresie letnim same jego ochłodzenie. Zimą pokrycie całkowitego zapotrzebowania na ciepło pokryją grzejniki płytowe zamontowane w poszczególnych pomieszczeniach. Latem, dodatkowa obróbka powietrza polegająca na jego ochłodzeniu i redukująca częściowe zyski ciepła, odbywać się będzie już w samym pomieszczeniu przy zastosowaniu klimatyzatorów ściennych bądź kasetonowych zamontowanych w suficie podwieszanym pracujących na powietrzu obiegowym.

Nawiew powietrza do pomieszczeń realizowany jest za pomocą nawiewników sufitowych. Powietrze jest usuwane z pomieszczenia za pomocą kratki wywiewnych. Wymiary kratki wentylacyjnych określono na rysunkach.

Linie nawiewno-wywiewne zaprojektowano do pracy ciągłej w godzinach otwarcia obiektu, w godzinach nocnych lub przerw w pracy obiektu przewidziano przewietrzanie obiektu co 4h po 30 min oraz włączenie na 2h przed otwarciem (sterownik kalendarzowy). Sterowanie centralą zaprojektowano za pomocą czujnika temperatury powietrza w kanale nawiewnym oraz temperatury zewnętrznej. Centrala nawiewać będzie powietrze o temperaturze do 22 °C w trybie letnim (wyłączona nagrzewnica powietrza) oraz do 20 °C zimą. Tryby przełączane będą czujnikiem temp zewnętrznej przy wartości 18 °C.

Przewody wentylacyjne nawiewne i wywiewne od central prowadzone będą w przestrzeniach wiązarów stalowych sali. Przewody wentylacyjne wykonać z blachy ocynkowanej. Wszystkie przewody nawiewne i wywiewne izolować termicznie otuliną z wełny mineralnej o grubości 40 mm w płaszczu wykonanym z blachy ocynkowanej. Przewody wentylacyjne prowadzone poza pomieszczeniami (na dachu) izolować termicznie otuliną z wełny mineralnej o grubości 100 mm w płaszczu wykonanym z blachy ocynkowanej. Przewody wentylacyjne przed zamontowaniem należy wyczyścić a w trakcie montowania zaślepić otwory. Na przewodach wykonać rewizje umożliwiające oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeżeli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia w inny sposób.

Całość robót wykonana zgodnie z Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II. Instalacje Przemysłowe i Sanitarne.

6.8 Wentylacja pomieszczeń zatrzymanych piwnicy NW-7.

Ilość nawiewanego powietrza przyjęto na podstawie wymagań sanitarnych pomieszczeń. Wentylacja pomieszczeń będzie realizowana za pomocą indywidualnych układów nawiewnych oraz wywiewnych.

Przewiduje się montaż mechanicznej wentylacji nawiewno-wywiewnej składającej się z ściiennej czepni powietrza, filtra klasy F5, wentylatora kanałowego nawiewnego, nagrzewnicy wodnej glikolowej oraz wyciągowego wentylatora kanałowego. Powietrze pobierane jest poprzez czepnie umieszczone w ścianie zewnętrznej. Czepnie należy dodatkowo wyposażyć w siatkę przeciw insektom. Jako wentylator nawiewny zastosować kanałowy. Nagrzewnica wyposażona jest w czepnik temperatury powietrza oraz termostat regulacyjny umożliwiający ustawienie żądanej temperatury nawiewu. Jako wentylatory wyciągowe należy zastosować wentylator kanałowy zblokowany z wentylatorem nawiewnym. Układ włączany automatycznie wyposażony w wyłącznik serwisowy, przeznaczony do pracy ciągłej

6.9 Wentylacja ogólnodostępnych węzłów sanitarnych, indywidualnych sanitariatów i pomieszczeń gospodarczych Wwc.

Dla pomieszczeń WC ogólnych damskich, męskich i dla osób niepełnosprawnych zaprojektowano układy wywiewne oparte na wentylatorach kanałowych, wyposażonych w wyłącznik serwisowy, przeznaczony do pracy ciągłej. Powietrze wywiewane będzie ze strefy brudnej, tzn.: bezpośrednio z pomieszczeń WC. Ilość powietrza wentylacyjnego dla sanitariatów przyjęto zakładając 70m³/h na natrysk, 50m³/h na miskę ustępową oraz 30m³/h na pisuar.

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiętnikowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE W DĘBICY 39-200 Dębica, ul. Wackowicza 26 STRONA 20 z 26
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

Przewody wentylacyjne wykonać z blachy ocynkowanej. Prowadzone są w przestrzeni sufitu podwieszonego lub pod sufitem. Przewody prowadzone pod sufitem obudować płytą gipsowo-kartonową. Przewody wywiewne pozostawić bez izolacji. Przewody wentylacyjne przed zamontowaniem należy oczyścić a w trakcie montowania zaślepić otwory. Na przewodach wykonać elementy umożliwiające oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeżeli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia w inny sposób. Wykonując sufity podwieszone i obudowy kanałów wentylacyjnych należy zapewnić dostęp do otworów rewizyjnych, wentylatorów, przepustnic, tłumików.

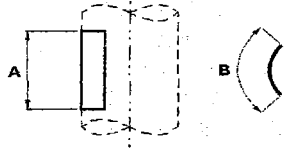
Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II. Instalacje Przemysłowe i Sanitarne.

Uwaga:

Należy zapewnić możliwość czyszczenia kanałów przez zastosowanie łatwo dostępnych otworów rewizyjnych lub demontażu elementów składowych instalacji wentylacyjnej. Niedopuszczalne jest pozostawienie ostrych zakończeń na wewnętrznych powierzchniach kanałów.

Na przewodach o przekroju kołowym o średnicy nominalnej mniejszej niż 200mm należy stosować zdejmowane zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia. Otwory rewizyjne należy montować przy elementach kanałowych instalacji (tłumiki, itp.), chyba że możliwy jest demontaż w.w. elementów w celu oczyszczenia. Ponadto otwory rewizyjne należy montować na kanałach wentylacyjnych co najmniej co 10 m oraz co najmniej jeden otwór na dwa kolana. W przypadku przewodów o większych średnicach należy stosować trójniki o nominalnej średnicy 200mm lub otwory rewizyjne o wymiarach podanych w tablicy 1:

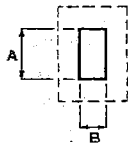
Tablica 1

Minimalne wymiary otworów rewizyjnych w przewodach o przekroju kołowym			
Średnica przewodu mm	Minimalne wymiary otworu rewizyjnego w ścianie przewodu mm		
d	A	B	
$200 \leq d \leq 315$	300	100	
$315 < d \leq 500$	400	200	
> 500	500	400	
¹⁾	600	500	

¹⁾ otwór rewizyjny jako wąż, gdy czyszczenie związane jest z wejściem do wnętrza przewodu

4.2.4.10. W przewodach o przekroju prostokątnym należy wykonywać otwory rewizyjne o minimalnych wymiarach podanych w tablicy 2.

Tablica 2

Minimalne wymiary otworów rewizyjnych w przewodach o przekroju prostokątnym			
Wymiar boku przewodu mm	Minimalne wymiary otworu rewizyjnego w ścianie przewodu mm		
s ¹⁾	A	B	
≤ 200	300	100	
$200 < s \leq 500$	400	200	
> 500	500	400	
²⁾	600	500	

¹⁾ wymiar boku przewodu, w którym wykonano otwór rewizyjny

²⁾ otwór rewizyjny jako wąż, gdy czyszczenie związane jest z wejściem do wnętrza przewodu

Uwaga: otwory rewizyjne montowane na końcu przewodu ich wymiary powinny być równe wymiarom przewodu wentylacyjnego.

6.10 Automatyka.

Urządzenia typu centrale wentylacyjne, oraz agregaty chłodnicze, wyposażone będą w autonomiczne szafy zasilające – sterujące, dostarczane w komplecie wraz z urządzeniami, zlokalizowane wg dokumentacji elektrycznej. Układ automatycznej regulacji central wentylacyjnych i agregatów obejmuje komplet przewodów strukturalnych.

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	<div style="text-align: center;">PROJEKT BUDOWLANY</div>	<div style="text-align: right;"> STAROSTWO POWIATOWE W DEBICY 39-200 Debica, ul. Parkowa 28 STRONA 21 </div>
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

Zakres czynności związanych z dostawą i wykonawstwem automatyki obejmuje:

- montaż urządzeń peryferyjnych na instalacji wentylacyjnej i centralach,
- wykonanie oprzewodowania związanego ze sterowaniem w rejonie urządzeń,
- podłączenia kablowe do urządzeń peryferyjnych,
- podłączenia kabli i przewodów do szaf sterowniczo - zasilających automatyki,
- okablowanie zasilające energetyczne szaf,
- montaż sterownia dla wentylacji wywiewnej indywidualnej,
- regulację przepływów w układach wentylacyjno-klimatyzacyjnych,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej,
- uruchomienie, rozruch, szkolenie, serwis,
- szkolenie użytkowników,
- ułożenie kabli zasilających między urządzeniami i tablicami zasilającymi powinno być wykonane przez wykonawcę cz. elektrycznej.

Pełną automatykę central wentylacyjnych oraz agregatów skraplających dostarczaną wraz urządzeniami, należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową danego urządzenia.

6.11 Wytyczne branżowe dla instalacji wentylacji mechanicznej.

6.11.1 Konstrukcyjne i budowlane

- centrale klimatyzacyjne i agregaty chłodnicze montować na poziomie dachu i posadzki na konstrukcjach wsporczych i podkładkach gumowych gr. ok. 2 cm;
- przy montażu central należy zwrócić uwagę na dostępność eksploatacyjną dla obsługi;
- w przypadkach braku miejsca na demontaż elementów w okresie remontów lub awarii należy stosować elementy budowlane przewidziane do szybkiego demontażu w rejonie urządzeń;
- wszystkie ciągi wentylacyjne domierzyć na budowie, na wymiar rzeczywisty, określony podczas montażu;
- kształtki i kanały blaszane łączyć ze sobą przy użyciu złączy sprężystych;
- wszystkie stosowane kolana winny posiadać kierownice łukowe;
- kanały wentylacyjne powinny być mocowane do ścian i stropów przy pomocy systemowych fabrycznych zawiesi i uchwytów, zawierających zabezpieczenia przed przenoszeniem drgań instalacji;
- podpory na dachu, połączenia i podwieszenia przy centralach i agregatach w odległości nie mniejszej niż 15 m od źródła drgań powinny być wykonane jako elastycznie z zastosowaniem podkładek z materiałów elastycznych lub wibroizolatorów. Podłączenia kanałów do central wykonać za pomocą kołnierzy wibroizolacyjnych;
- wszystkie przejścia przez dach kanałów wentylacyjnych należy wykonać w oparciu o zastosowanie cokołów wentylacyjnych i podstaw dachowych wraz z pełną, szczelną obróbką dekarską;
- przejścia kanałów przez ściany i stropy powinny być wykonane z przestrzenią umożliwiającą wykonanie uszczelnienia poprzez wypełnienie wełną mineralną i masą trwale elastyczną.

6.11.2 P.poż.

- przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne przechodzące przez ściany oddzieleni przeciwpożarowych oraz stropy w klasie odporności ogniowej REI 60 lub REI 120 w miejscu ich przejścia będą wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające w klasie odporności ogniowej (EIS) wymaganej dla tych elementów. Kłapy przeciwpożarowe z siłownikami elektrycznymi sterowane będą tzw. przerwą prądową, która polega na podtrzymaniu kłapy w pozycji otwartej, natomiast w przypadku wystąpienia pożaru siłownik zwalnia klapę powodując jej zamknięcie.

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE W DEBICY 39-200 Debica, ul. Parkowa 28 STRONA 22
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

6.11.3 Elektryczne.

- podłączenie urządzeń wentylacyjnych powinno być opracowane na podstawie informacji dostawcy urządzeń wentylacyjnych i automatyki,
- podłączenia urządzeń zasilanych elektrycznie należy wykonać zgodnie z wymogami producenta,
- zakres kablowy zasilania tablic zasilająco – sterujących należy projektować do miejsc wskazanych w opracowaniu branżowym,
- wszystkie urządzenia muszą mieć możliwość sterowania ręcznego,
- stan pracy urządzeń musi być odzwierciedlony na tablicy zasilającej, a awarie sygnalizowane optycznie.

7 Instalacja klimatyzacji.

7.1 Opis instalacji VRF.

W celu pokrycia zysków ciepła w pomieszczeniach biurowych zaprojektowano klimatyzatory ściennie oraz kasetonowe. Przewiduje się montaż systemu VRF składający się z czterech oddzielnych systemów. Pierwszy system S1 zasilą dwie kondygnacje skrzydła, w którym zlokalizowano sale rozpraw wraz z pomieszczeniami przyległymi. Pozostałe trzy systemy S2, S3, S4 obsługują odpowiednio trzy kondygnacje z wyłączeniem skrzydła sal rozpraw. System S2 obsługuje kondygnację parteru, system S3 kondygnację I piętra natomiast system S4 kondygnację II piętra.

Wszystkie jednostki wewnętrzne połączone są siecią przewodów z agregatami skraplającymi zlokalizowanymi na dachu budynku. Ponadto w obiekcie występują pomieszczenia UPS oraz dwa pomieszczenia serwerowni, dla których zastosowano niezależne zdublowane układy typu split inwerter składający się z klimatyzatora ściennego połączonego z jednostką zewnętrzną zlokalizowaną również na dachu budynku.

Sterowanie klimatyzatorów odbywać się będzie za pomocą automatyki producenta ze sterownikami naściennymi umieszczonymi w obsługiwanym pomieszczeniu. Rozwiązanie takie pozwala na elastyczne dopasowanie parametrów w obsługiwanym pomieszczeniu.

Ponadto system VRF zostanie zaopatrzony w zdalne monitorowanie oraz oprogramowanie sterujące umożliwiające pełną kontrolę eksploatacji systemu. Całość wyposażenia dostarcza producent układów VRF. Do podstawowych jego funkcji należą:

- zdalne sterowanie centralne,
- podział kosztów energii zużywanej przez jednostki wewnętrzne i zewnętrzne. Program automatycznie kalkuluje koszty zużywanej energii dla każdego najemcy osobno. Istnieje możliwość wyliczenia kosztów zużycia energii elektrycznej dla poszczególnych grup urządzeń w określonym przedziale czasowym,
- możliwość rozliczania specjalnych taryf (np. nocnej lub weekendowej),
- możliwość drukowania wycieczek w formie ostatecznych załączników do rachunków,

Pozostałe funkcje

- wyłączanie grupowe,
- praca rotacyjna jednostek wewnętrznych,
- zapis stanów pracy oraz zmian użytkownika,
- program pracy (roczny, tygodniowy, dobowy),
- sygnalizacja błędów i powiadamianie e-mail,
- blokowanie poszczególnych funkcji sterowania.

Wszystkie przewody łączące jednostki wewnętrzne z jednostkami zewnętrznymi należy ocieplić przy pomocy izolacji kauczukowej grubości 9 mm. Dodatkowo w celu uniknięcia uszkodzeń izolacji na dachu należy wykonać płaszcz z blachy ocynkowanej. Wszystkie klimatyzatory są wyposażone w automatykę do pracy całorocznej. Jednostki wewnętrzne należy połączyć z zewnętrznymi za pomocą rur miedzianych „do chłodu”. Pionowe przewody gazowe w odległościach nie przekraczających

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE W DEBICY 39-200 Debica, ul. Piłsudskiego 28 STRONA 23
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

7m należy zasyfonować. Wszystkie klimatyzatory wyposażać w pompę skroplin. Z jednostek wewnętrznych klimatyzatorów należy odprowadzić kondensat do pionów kanalizacyjnych.

7.2 Opis instalacji klimatyzacji precyzyjnej.

W pięciu pomieszczeniach archiwum sądu w piwnicy budynku zostaną zamontowane urządzenia klimatyzacji precyzyjnej, utrzymujące wymagane przez użytkownika parametry powietrza wewnętrznego.

Założenia projektowe:

Archiwa	
temperatura powietrza	18 - 20 °C
wilgotność względna	45 % - 55 %
Ilość powietrza	krotność ok 1 w/h

Urządzenia wyposażone są w grzałki elektryczne, wentylatory z trójstopniową regulacją i zespół nawilżania wodnego wykorzystującego zimną wodę wodociągową.

Źródłem chłodu dla urządzeń klimatyzacji precyzyjnej będzie pięć indywidualnych zdalnych skraplaczy dla każdej z szaf, które zlokalizowano na dachu budynku.

Wszystkie przewody łączące jednostki wewnętrzne z jednostkami zewnętrznymi należy ocieplić przy pomocy izolacji kauczukowej grubości 9 mm. Dodatkowo w celu uniknięcia uszkodzeń izolacji na dachu należy wykonać płaszcz z blachy ocynkowanej. Wszystkie szafy klimatyzacji precyzyjnej są wyposażone w automatykę do pracy całorocznej. Jednostki wewnętrzne należy połączyć z zewnętrznymi za pomocą rur miedzianych „do chłodnictwa”. Pionowe przewody gazowe w odległościach nie przekraczających 7m należy zasyfonować. Wszystkie szafy wyposażać w pompę skroplin. Z jednostek wewnętrznych klimatyzatorów należy odprowadzić kondensat do pionów kanalizacyjnych.

8 Kotłownia gazowa.

8.1 Zakres opracowania kotłowni gazowej.

Przedmiotem opracowania jest kotłownia gazowa dla modernizowanego oraz rozbudowanego budynku. Kotłownię zlokalizowano w pomieszczeniu specjalnie przeznaczonym na ten cel w budynku głównym.

Lokalizacja kotłowni pozostaje w miejscu istniejącym a jej modernizacja polega na wymianie kotłów na nowe kondensacyjne nowej generacji oraz wymianę armatury pomiarowo-odcinającej wraz z rurzarzem.

Zakres opracowania obejmuje: dobór kotłów, dobór armatury i urządzeń kotłowych, obliczenia hydrauliczne układu, dobór urządzeń AKPiA, wytyczne budowlane i instalacji wentylacji grawitacyjnej kotłowni. Projekt elektryczny i AKPiA nie jest tematem tego opracowania.

8.2 Opis techniczny.

Projekt dotyczy kotłowni opalanej gazem ziemnym. Kotłownia zlokalizowana w pomieszczeniu przeznaczonym na ten cel. Na podstawie potrzeb cieplnych budynku zaprojektowano kaskadę stojących kotłów kondensacyjnych o mocy 2 x 120 kW wyposażoną w pompy kotłowe obiegu pierwotnego, zestaw podłączeniowy kotła z zaworem zasilania, wielofunkcyjnym zaworem powrotu (z zaworem napełniania i spustowym, zaworem odcinającym, zaworem zwrotnym, zaworem bezpieczeństwa i redukcją do podłączenia naczynia wzbiorczego), oraz zaworem gazowym. Kotłownię

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE w DEBICY 39-200 Debica, ul. Parkowa 20 STRONA 24
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

należy wyposażyć w regulator pogodowy, który oprócz regulacji kotłów, steruje jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem oraz jednym obiegiem bezpośrednim.

Kotłownia pracować będzie w układzie zamkniętym, zasilać będzie instalacje c.o., c.t. o parametrach pracy – 70/50 °C.

Zabezpieczenie instalacji przyjęto zgodnie z PN 91/B-02415, oraz przepisami Dozoru Technicznego DT – UC – 90 K. Dla zabezpieczenia kotłów przed nadmiernym wzrostem ciśnienia montowane są zawory bezpieczeństwa. Na przewodzie powrotnym wody do kotłów należy zamontować wspólne ciśnieniowe naczynie wzbiorcze. Naczynia należy połączyć z instalacją zgodnie z normą PN-99/B-02414 „Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi”. Dodatkowo naczynia przeponowe połączyć z instalacją za pomocą zaworów odcinających zabezpieczonych przed przypadkowym zamknięciem. Na powrocie wody do kotłów zamontować filtrodmulnik magnetyczny. Z instalacji grzewczej budynku wyodrębniono jeden obieg grzewczy zasilający instalację centralnego ogrzewania oraz jeden obieg grzewczy zasilający centrale wentylacyjne. Na obiegu zasilającym centrale wentylacyjne projektuje się zawory wraz z siłownikami dostarczane wraz z centralami wentylacyjnymi. Pompy i zawory mieszające zasilające instalację c.o. sterowane są z automatyki kotłowej, natomiast zasilające centralę wentylacyjną sterowane są automatyką central. W celu możliwości obniżenia temperatury na kotły w okresach przejściowych należy zebrać sygnał o postoju centrali i za pomocą przekaznika podłączyć do automatyki kotłowej.

Instalację technologiczną kotłowni wykonać z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie. Wszystkie przewody prowadzić ze spadkiem 0,5 % w kierunku przeciwnym do punktów odpowietrzenia. Instalacje przed pomalowaniem i położeniem izolacji poddać próbie szczelności i ciśnienia na zimno i gorąco zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” cz. II – „Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Badanie szczelności przeprowadzić ciśnieniem w wysokości 1,5 ciśnienia roboczego ($1,5 \times 3 = 4,5$ bar) utrzymywanym przez min. 30 min. i dokonując oględzin wszystkich połączeń. W przypadku spadku ciśnienia naprawić nieszczelności i poddać układ ponownej próbie. Podczas próby odłączyć manometry, naczynia wzbiorcze i zawory bezpieczeństwa. Po próbie ciśnieniowej instalację dokładnie przepłukać. Podczas płukania instalacji nastawę na zaworach termostatycznych ustawić w położeniu N. Przeprowadzić próbę i regulację instalacji na gorąco.

W pomieszczeniu kotłowni oraz na korytarzu w piwnicy zamontować detektory gazu DEX-1,2 sprzężone z istniejącym zaworem MAG umieszczonym w szafce gazowej na zewnątrz budynku.

W kotłowni zaprojektowano studzienkę schładzającą o wymiarach Ø80 cm. Studzienkę przykryć blachą ryflowaną o otworach Ø10 mm. W kotłowni należy zamontować umywalkę.

Odprowadzenie spalin z kotła wykonać za pomocą komina spalinowego w systemie jednościennym Ø25 cm. Pomieszczenie kotłowni wykonać zgodnie z normą PN-99/B-02431 „Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania”

8.2.1 Wentylacja kotłowni.

W pomieszczeniu kotłowni należy wykorzystać istniejący kanał nawiewny typu „Z” o wymiarach 40x25 cm, umieszczony 30 cm nad posadzką. Otwór wlotowy i wylotowy należy zabezpieczyć siatką przeciw owadom.

Do wentylacji wywiewnej wykorzystać istniejący kanał wentylacyjny, zakończony kratką wentylacyjną 20x30 cm umieszczoną pod stropem kotłowni.

8.2.2 Wytyczne branżowe.

a. budowlane:

Pomieszczenie kotłowni należy traktować jako zagrożone pożarem i niezagrożone wybuchem, w związku z tym:

- ściany i stropy oddzielające pomieszczenie winny być wykonane z materiałów niepalnych,
- minimalna odporność ogniowa elementów konstrukcji i przegród winna wynosić 60min,
- przejścia rurociągów przez przegrody w wykonaniu ognioszczelnym,
- na przewodach przechodzących przez strefy oddzielenia przeciwpożarowego należy zamontować klapy p.poż.

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiętkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE w DEBICY 39-200 Debica, ul. Stronawska 20
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	8

- drzwi samozamykające do pomieszczenia kotłowni winny być ognioszczelne wykonane z materiału niepalnego o minimalnej odporności ogniowej 0.5 h - z atestem; od strony kotłowni winny mieć zamknięcie bezzamkowe i otwierane na zewnątrz pod naciskiem ciała,
- pod kocioł należy wykonać fundamenty (5 cm powyżej rzędnej posadzki) i okrawędziować je stalowym kątownikiem
- posadzkę w kotłowni należy wykonać ze spadkiem w kierunku projektowanej studni schładzającej,
- przewidywane wykończenie posadzki i ścian - płytki ceramiczne.
- wykonać studzienkę schładzającą o wymiarach Ø80 cm, L=100 cm. Studzienkę przykryć blachą ryflowaną o otworach $\phi 10$ mm.

b. elektryczne :

- dla potrzeb kotłowni wykonać wydzieloną rozdzielnię elektryczną, wyłącznik główny prądu awaryjnego dostępny z zewnątrz, w miejscu łatwo dostępnym, nie narażonym na skutki pożaru i wybuchu.
 - doprowadzić energię elektryczną do kotła, tablic sterujących wraz z modułami, siłownika zaworów trójdrogowych i pomp,
 - kotłownię wyposażać w gniazdko 24 V,
 - przewody elektryczne winny być prowadzone poniżej dolnej krawędzi otworów wentylacyjnych obsługujących kotłownię,
 - przewód kominowy ponad dachem połączyć do przewodu odgromowego.
 - pomieszczenie kotłowni należy wyposażać w oświetlenie sztuczne o średnim natężeniu nie mniejszym niż 150 Lx,
 - oświetlenie należy zamontować w ten sposób, aby aparatura pomiarowo regulacyjna, kocioł, armatura oraz kanały spalinowe mogły być właściwie nadzorowane,
 - włączniki oświetlenia wykonać jako wodoszczelne,
- Projekt instalacji elektrycznej stanowi odrębne opracowanie.

c. wod.-kan.

- w pomieszczeniu kotłowni zamontować zlew,
- zlew podłączyć do przewodu kanalizacyjnego,
- jakość wody używanej do napełniania instalacji winna odpowiadać jakości wody kotłowej wg wytycznych producenta kotła; napełnianie zładu winno odbywać się jedynie przy użyciu węża elastycznego, niedopuszczalne jest wykonanie stałego połączenia między instalacją w.z. a instalacją c.o.

8.2.3 Wytyczne dotyczące instalacji w kotłowni.

a) Ochrona antykorozyjna i izolacja rur.

Po dokonaniu próby szczelności instalacji wewnętrznej należy rury pokryć emalią keradurową i zaizolować otulinami- według wytycznych branżowych.

b) Ochrona antykorozyjna czynna instalacji.

W celu dostosowania parametrów wody wodociągowej do wymagań jakie stawia wodzie do napełniania i uzupełniania zładu producent kotła należy zastosować stację uzdatniania wody. Stacja składa się z filtra na wkłady wymienne oraz z zmiękczacza wody. Odpływ ścieków ze stacji uzdatniania wody odprowadzić do kratki ściekowej podłączonej bezpośrednio do kanalizacji sanitarnej. Za stacją uzdatniania zamontować automat uzupełniający ubytki wody w układzie np. typu Magcontrol oraz bezpośrednie podłączenie np. typu filset.

c) Rurociagi.

- wszystkie przewody prowadzić ze spadkiem 0,3 % w kierunku przeciwnym do punktów odpowietrzenia,
- po zamontowaniu instalację kilkakrotnie przepłukać,

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiętnikowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE W DEBICY 39-200 Debica, ul. Parkowa 2a STRONA 26
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

- manometry i termometry montować w tulejach pomiarowych,

d) Odwodnienia.

- w najniższych punktach należy instalację odwodnić poprzez zawory kulowe,
- rurociągi odwadniające i wyrzutowe zaworów bezpieczeństwa należy sprowadzić poprzez układ rur PVC w pobliże studzienki schładzającej,

e) Naczynia wzbiorcze.

- Przed uruchomieniem instalacji sprawdzić ciśnienie w poduszce gazowej naczyń za pomocą manometru samochodowego.
- Ciśnienie poduszki gazowej powinno być równe wysokości instalacji.
- Przewody wzbiorcze na załamaniach wyposażać w odpowietrzniki,
- Podczas napełniania instalacji odpowietrzyć przyłączy naczynia.

f) Zawory bezpieczeństwa.

Przed oddaniem instalacji do użytku sprawdzić poprawność działania zaworów bezpieczeństwa poprzez pokręcenie grzybkim (zawór powinien upuścić małą ilość wody i szczelnie się zamknąć), ponadto sprawdzić czy zawór został nacechowany ciśnieniem otwarcia i współczynnikami zgodnymi z zestawieniem i obliczeniami.

g) Zabezpieczenia antykorozyjne.

Rurociągi przed pomalowaniem należy oczyścić do II stopnia czystości zgodnie z PN 70/H-97050 i zabezpieczyć przez pomalowanie następującym zestawem farb:

- 2 x farba ftalowa do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60% o symbolu SWA – 3121-002-270,
- 1 x emalia ftalowa ogólnego stosowania o symbolu SWA – 3161 – 00 – 114

h) Oznaczenia.

Na zaizolowanych rurociągach oznaczyć kierunki przepływu wody.

8.2.4 Wytyczne p.poż.

W sprawie ochrony p-poż. mają zastosowanie przepisy Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Kotłownia stanowi obiekt niezagrożony wybuchem. Obciążenie ogniowe kotłowni przyjmuje się poniżej 500 MJ/m², czemu odpowiada klasa odporności ogniowej „E”. Elementy budowlane wykonane muszą być z materiałów nierozprzestrzeniających ognia. Odporność ogniowa drzwi wewnętrznych powinna wynosić minimum 30 minut, a ścian działowych 60 minut. Drzwi wejściowe otwierane na zewnątrz muszą być wyposażone w zamek samozamykający. Przy drzwiach należy umieścić gaśnicę proszkową o masie 3 kg, koc gaśniczy i instrukcję p-poż. Główny wyłącznik elektryczny zlokalizować przy drzwiach zewnętrznych. Wszystkie przejścia przewodów instalacyjnych przez stropy i ściany należy uszczelnić do klasy EIS 120.

8.2.5 Wytyczne bhp.

Kotłownia winna być obsługiwana przez załogę przeszkoloną ze znajomości funkcjonowania układu oraz w zakresie BHP. Poszczególne urządzenia należy obsługiwać zgodnie z DTR urządzeń. Szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy powinny znajdować się w Instrukcji Obsługi.

8.2.6 Wytyczne eksploatacji kotłowni.

W czasie eksploatacji kotłowni należy przestrzegać następujących zasad:

- w kotłowni nie wolno składować żadnych materiałów lub też wykorzystywać do innych celów,
- kontrole całości urządzeń przeprowadzać raz w roku zawsze przed rozpoczęciem sezonu grzewczego, kontrole mechanizmów zabezpieczających należy przeprowadzać co najmniej raz w miesiącu,

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE W DUBICY 39-200 Debica, ul. Parkowa 28 STRONA 27
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

- obowiązek usuwania zanieczyszczeń z przewodów kominowych minimum 2 razy w roku przez uprawnione służby kominarskie,
- podczas prac remontowych nie należy używać otwartego ognia, a gdy istnieje taka konieczność trzeba stosować się ściśle do przepisów dotyczących prac spawalniczych prowadzonych w warunkach zagrożenia pożarem lub wybuchem,
- przestrzegać zakazu palenia tytoniu w kotłowni oraz wywiesić odpowiednie widoczne znaki i napisy,
- w kotłowni umieścić w widocznym miejscu:
 - instrukcję postępowania na wypadek pożaru,
 - wykaz numerów alarmowych,
 - schemat technologiczny kotłowni.
- przestrzegać zakazu wstępu do kotłowni nieuprawnionym, odpowiednie zakazy umieścić na trwałej tabliczce,

Przestrzeganie tych zasad winno zapewnić prawidłową i bezpieczną eksploatację kotłowni.

8.2.7 Próby ciśnienia, zabezpieczenie termiczne.

Instalacje przed pomalowaniem i położeniem izolacji poddać próbie szczelności i ciśnienia na zimno i gorąco zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” cz. II – „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Podczas próby odciąć naczynie wzbiorcze i zawór bezpieczeństwa.

Badanie szczelności przeprowadzić ciśnieniem w wysokości 1,5 ciśnienia roboczego ($1,5 \times 3 = 4,5$ bar) utrzymywanym przez min. 30 min. i dokonując oględzin wszystkich połączeń. W przypadku spadku ciśnienia naprawić nieszczelności i poddać układ ponownej próbie.

Po próbie ciśnieniowej instalację dokładnie przepłukać (podczas płukania instalacji nastawę na zaworach termostatycznych ustawić w położeniu N).

Uwaga: Naczynie ciśnieniowe, manometry i zawór bezpieczeństwa podłączyć dopiero po wykonaniu próby ciśnienia.

Rurociągi przesyłowe w kotłowni i piwnicach zaizolować otulinami termoizolacyjnymi o grubościach podanych w tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej materiał (0,035 W/mK)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE W DĘBICY 29-200 Dębica, ul. Piłsudskiego 28 STRONA 28 z 28
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

8.3 Obliczenia.

8.3.1 Dobór kotła.

Projektowana kotłownia zasilać będzie instalacje centralnego ogrzewania, oraz ciepła technologicznego (centrale wentylacyjne).
Zapotrzebowanie na ciepło w budynku wynosi:

- Instalacja centralnego ogrzewania:
- obieg C.O. 140,0 kW
- suma: 140,0 kW**

- Instalacja ciepła technologicznego:
- obieg C.T. 50,0 kW
- suma: 50,0 kW**

Razem: 190,0 kW

W oparciu o powyższy bilans ciepła dobrano kaskadę 2 stojących kotłów kondensacyjnych 2 x 120 kW obliczonych dla parametrów 80/60.

8.3.2 Obliczenia wentylacji.

W kotłowni przewidziano wentylację grawitacyjną. Zgodnie z normą PN-B-02431-1:1999 przyjęto następujące ilości powietrza niezbędnego do spalania:

- dla nawiewu 5 cm² / 1 kW
- dla wywiewu 2,5 m² / 1 kW

Przekrój otworu nawiewnego wynosi:

$$F_N = 190 \times 5 = 950 \text{ cm}^2 = 0,095 \text{ m}^2$$

Przyjęto istniejący kanał nawiewny typu „Z” o wielkości 40x25cm. Kanał ten należy zakończyć kratką nawiewną. Otwór wlotowy i wylotowy należy zabezpieczyć siatką przeciw owadom.

Przekrój otworu wywiewnego wynosi:

$$F_N = 190 \times 2,5 = 475 \text{ cm}^2 = 0,047 \text{ m}^2$$

Do wentylacji wywiewnej wykorzystano istniejący udrożniony komin grawitacyjny, zakończony kratką wentylacyjną 20x30 cm umieszczoną pod stropem kotłowni.

8.3.3 Obliczenia kubatury kotłowni.

Zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót kotłowni na paliwo ciekłe lub gazowe kubatura pomieszczenia kotłowni nie może być mniejsza od 8 m³.

Wysokość pomieszczenia kotłowni wynosi: h = 3,5 m

Pomieszczenia kotłowni powinny mieć wysokość w świetle konstrukcji nie mniejszą niż 2,2 m (dla kotłowni o wydajności Q>58kW)

Łączne obciążenie cieplne pochodzące od urządzeń gazowych (moc znamionowa zainstalowanych urządzeń) nie może przekraczać 4,65 kW na 1m³ kubatury.

- Na podstawie projektu budowlanego kubatura kotłowni jest równa:

$$V_k = 23,4 \times 2,7 = 63,2 \text{ m}^3$$

- Łączne obciążenie cieplne pochodzące od urządzeń gazowych – 190 kW

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE W DEBICY 30-200 Debica, ul. Parkowa 20 STOŃKA 29
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

Obliczenie: $190 / 63,2 = 3,01$ kW na 1m^3 kubatury < 4,65

Wszystkie powyższe warunki zostały spełnione.

9 Wewnętrzna instalacja gazu.

Projektowany obiekt będzie zaopatrywany w paliwo gazowe z istniejącej wewnętrznej instalacji gazowej niskiego ciśnienia.

W szafce gazowej na elewacji budynku znajduje się istniejący zawór odcinający z głowicą samozamykającą MAG-3.

Paliwo gazowe wykorzystywane będzie do celów klimatyzacyjno-wentylacyjnych, oraz ogrzewania pomieszczeń. Na podstawie potrzeb cieplnych budynku zaprojektowano kaskadę stojących kotłów kondensacyjnych o mocy 2×120 kW

Instalację wewnątrz budynku wykonać z rury stalowej czarnej bez szwu wg PN-68/H-74219 łączonej poprzez spawanie. Przewody gazowe prowadzić ze spadkiem 4% i mocować do przegród budowlanych za pomocą haków. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych z uszczelnieniem elastycznym. Przed urządzeniami gazowymi zamontować kurki gazowe o średnicach jak na rysunkach. Przewody gazowe należy prowadzić pod sufitem. Odległość pomiędzy urządzeniami energetycznymi minimum 0,6 m. W pomieszczeniu kotłowni oraz na korytarzu w piwnicy zamontować detektory gazu DEX-1,2 sprzężone z istniejącym zaworem MAG umieszczonym w szafce gazowej na zewnątrz budynku. Centralkę sterującą należy zlokalizować w pomieszczeniu ochrony. Komin spalinowy wykonać w systemie jednościennym o średnicy $\varnothing 25$ cm. W pomieszczeniu kotłowni należy wykorzystać istniejący kanał nawiewny typu „Z” o wymiarach 40×25 cm. Otwór wlotowy i wylotowy należy zabezpieczyć siatką przeciw owadom.

Wentylację wywiewną wykonać za pomocą istniejącego udrożnionego komina wentylacji grawitacyjnej zakończonego kratką wentylacyjną 20×30 cm umieszczoną pod stropem kotłowni. Należy wykonać próby szczelności wewnętrznej instalacji gazu na ciśnienie:

- próba szczelności bez urządzenia 0,05Mpa,
- próba szczelności z urządzeniem 0,015Mpa.

Czas trwania prób po 30 minut każda.

Podłączenia do instalacji gazowej może dokonać uprawnione przedsiębiorstwo lub osoba posiadająca:

- pozwolenie na działalność usługową,
- uprawnienia budowlane w zakresie instalacji wewnętrznych,
- uprawnienia energetyczne.

Powyższe wymienione prace nie podlegają opracowaniu planu BIOZ

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II. Instalacje Przemysłowe i Sanitarne.

10 Uwagi końcowe.

10.1 Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych.

Pełny opis wymagań p-poż dla obiektu znajduje się w części architektury.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:

§ 234. 1. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.

2. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

GPVT Pracownia Architektoniczna s.c. ul. Pamiętkowa 2/37 61-512 Poznań	PROJEKT BUDOWLANY	STAROSTWO POWIATOWE w DEBICY 39-200 Debica, ul. Piłsudskiego 39 STRONA 39
	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	

3. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, niewymienionych w ust. 1, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.

4. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

10.2 Wykonanie i odbiór instalacji.

Instalację należy wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe". Montaż i rozruch urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta wg DTR urządzeń.

Ponadto wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

10.3 Stosowane materiały i urządzenia.

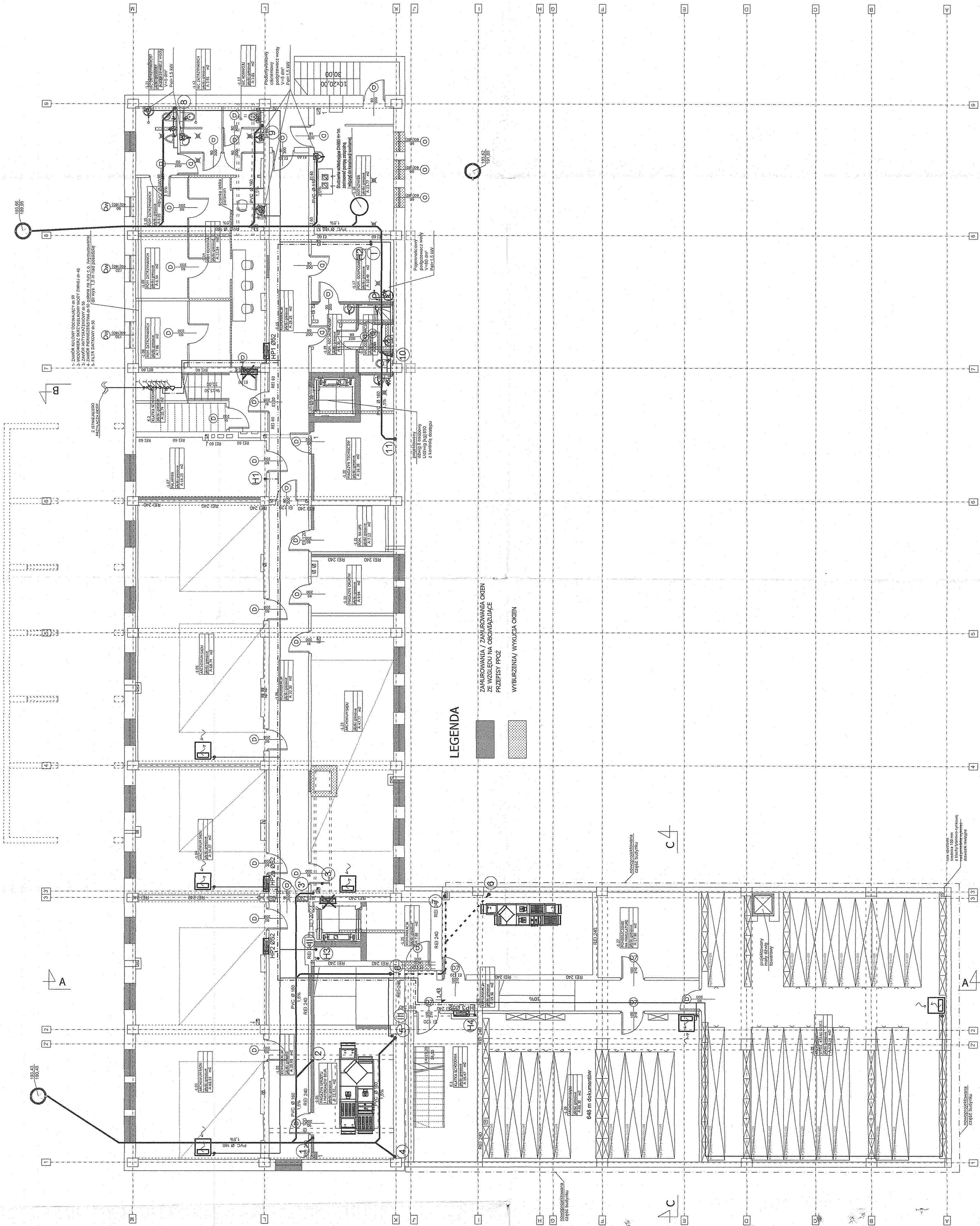
- Wszystkie materiały zastosowane do montażu instalacji muszą posiadać niezbędne atesty, dopuszczające je stosowanie na terenie Polski.
- Przewody i armatura zastosowana do wody pitnej musi mieć atest Państwowego Zakładu Higieny,
- Hydranty muszą być objęte aktualnym certyfikatem p.poż.,
- urządzenia i armaturę podłączyć zgodnie z DTR tych urządzeń dostarczonymi przez producentów,
- sposób układania, mocowania i prób szczelności przewodów wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

10.4 Użytkowanie instalacji.

- W trakcie eksploatacji urządzeń należy bezwzględnie przestrzegać wskazań Producenta urządzeń.
- Bieżącą obsługę urządzeń powinni prowadzić przeszkoleni i kompetentni pracownicy wskazani przez Użytkownika instalacji.

Opracował:
mgr inż. Krzysztof Dostatni

Krzysztof Dostatni
mgr inż. Krzysztof Dostatni
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych nr ewid. WKP/0346/POOS/13




UWAGA:

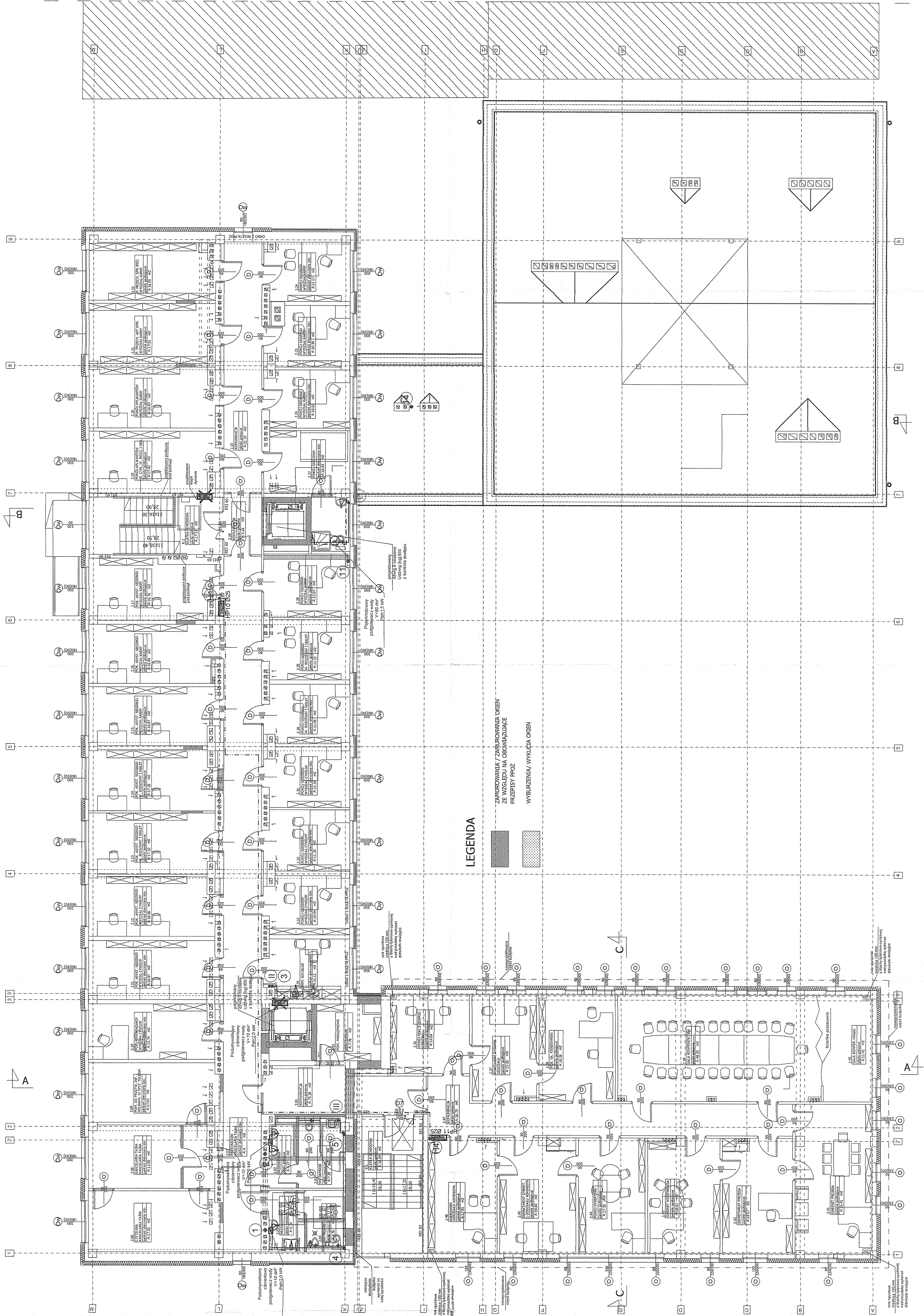
- GŁÓWNE RZEPROWADZENIE PRZEWODÓW W WODOCIĄGOWYCH PROWADZONE
- W PRZESTRZENI MIĘDZYSTROPOWEJ PIWNICY
- INSTALACJA DO WODY ZIMNEJ CIEPŁEJ I CYRKULACJI WYKONAĆ Z RUR POLIPROPYLENOWYCH ZIMNA PN 10, CIEPŁA I CYRKULACJA PN 20
- PRZEWODY INSTALACJI P. POZ WYKONAĆ Z RUR STALOWYCH OCYNKOWANYCH
- PRZEWODY INSTALACJI P. POZ WYKONAĆ Z RUR STALOWYCH OCYNKOWANYCH
- O GRUBOŚCIACH PODANYCH W OPISIE
- PIONY WOD-KAN PROWADZIC W BRUZZACH ŚCIENNYCH
- PRZEWODY WOD-KAN DO ODBIORNIKÓW PROWADZIC W BRUZZACH ŚCIENNYCH
- W INSTALACJI WYKONAĆ PODPORĘ STALE I PRZESUWNE ZGODNIE Z WYTYCZNYMI PRODUCENTA RUR
- SREDNICE PODAWANE W KOLEJNOŚCI ZWIMPOŻCOW
- NA INSTALACJI WYKONAĆ KOMPENSACJĘ STOSUJĄC KOMPENSATORY
- U-KSZTAŁTNE ORAZ WYKORZYSTUJĄC NATURALNE ZAŁAMANIA TRAS.
- NA PIONACH KANALIZACYJNYCH ZAŁOŻYĆ KRAJOWE REMIZJE NAD POSADZKĄ
- PRZEWODY PODPOSADZKOWE UKŁADAĆ NA PODSYPCE PIASKOWEJ gr. 20 cm
- MINIMALNE PRZYKRYCIE PRZEWODÓW PODPOSADZKOWYCH 50cm
- WSKAZANE PIONY KANALIZACYJNE ZAKOŃCZYĆ WYWIEKĄ POND DACHEM
- WSZYSTKIE ROBOTY NALEŻY WYKONYWAĆ ZGODNIE Z POLSKIMI NORMAMI.
- WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
- BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH OPRACOWANYMI PRZEZ INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ORAZ ZASADAMI MIĘDZY I SZTUKI BUDOWLANEJ.

LEGENDA:

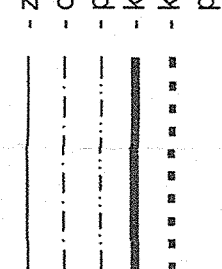
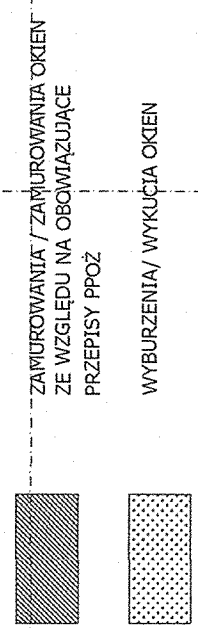
- zimna woda
- ciepła woda
- p. poz.
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja prowadzona pod stopami
- zawór odcinający
- zawór ze złączką do węży z zaworem antyskażeniowym
- hydrant przeciwpożarowy
- szafa klimatyzacji precyzyjnej

STAROSTWO POWIATOWE
W D.B.R.
89-600 Białogard, ul. Piłsudskiego 28

		GPT Pracownia Architektoniczna S.C. ul. Piłsudskiego 2/37 65-533 Poznań biuro@gpt.pl	
NAMIEL UNOWY:	Brand:	INSTALACJE SANITARNE	Skalim: BUDOWLANY
INWESTOR:	SAD OBRĘBOWY W RZESZOWIE PAC SIEMANTOW 3, 39-599 RZESZÓW		
NAMIA INWESTYCJI:	RZEBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DEBICY		
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	DEBICA, UL. SŁONECZNA 3		
PROJEKTANT:	mgr inż. Krzysztof Dudański		
SPRACOWZAJĄCY:	mgr inż. Mariusz Ptaszaj		
TRZĘŚ RYSUNKU:	INSTALACJA WOD-KAN - RZUT PIWNICY		
DATA KOŃCZĄCA PROJEKTU:	CZERWIEC 2015		
OSTATNIA MODYFIKACJA:	SKALA 1:100		
Uwaga! Projekt architektoniczny. Rozprawa i rysunek. Projektant lub wykonawca nie odpowiada za jego wykorzystanie w sposób niezgodny z przeznaczeniem.			



LEGENDA

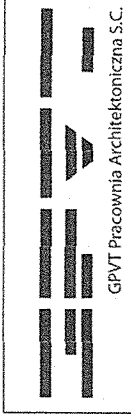


- zawór odcinający
- zawór ze złączką do węży z zaworem antyskażeniowym
- hydrant przeciwpożarowy
- szafa klimatyzacji precyzyjnej

STAROSTWO POWIATOWE
W DEBICZU
88-200 Debica 6

UWAGA:

1. GŁÓWNE RZEPROWADZENIE PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH PROWADZONE W PRZESTRZENI MIĘDZYSTROPOWEJ PIWNICY
2. INSTALACJE DO WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACJI WYKONAĆ Z RUR POLIPROPYLENOWYCH ZIMNA PN 10, CIEPŁA I CYRKULACJA PN 20
3. PRZEWODY INSTALACJI P. POZ WYKONAĆ Z RUR STALOWYCH OCYNKOWANYCH
4. INSTALACJE WODNĄ ZAIZOLOWAĆ OTULINĄ ZE SKALNEJ I MELNY MINERALNEJ O GRUBOŚCIACH PODANYCH W OPISIE
5. PIONY WOD-KAN PROWADZIĆ W BRUZZACH CIENNYCH BĄDŹ OBUDOWAĆ PŁYTĄ G-K
6. PRZEWODY WOD-KAN DO ODBIORNIKÓW PROWADZIĆ W BRUZZACH ŚCIENNYCH
7. NA INSTALACJI WYKONAĆ PODPORY STALE I PRZESUWNE ZGODNIE Z WTYCZNYMI PRODUKENTA RUR
8. ŚREDNICE PODAWANE W KOLEJNOŚCI ZWMPÓZCOW
9. NA INSTALACJI WYKONAĆ KOMPENSACJĘ STOSUJĄC KOMPENSATORY U-KSZTAŁTNE ORAZ WYKORZYSTUJĄC NATURALNE ZAŁAMANIA TRAS.
10. NA PIONACH KANALIZACYJNYCH ZAMONTOWAĆ REMIZJE NAD POSADZKĄ
11. PRZEWODY PODPOSAZDKOWE UKŁADAĆ NA PODSYPCE PIASKOWEJ gr 20 cm
12. MINIMALNE PRZYKRYCIE PRZEWODÓW PODPOSAZDKOWYCH 50cm
13. WSZYSTKIE PIONY KANALIZACYJNE ZAKOŃCZYĆ WYWIEWKĄ PONAD DACHEM
14. WSZYSTKIE ROBOTY NALEŻY WYKONYWAĆ ZGODNIE Z POLSKIMI NORMAMI, WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH OPRACOWANYMI PRZEZ INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ORAZ ZASADAMI WIEDZY I SZTUKI BUDOWLANEJ.



GRYT Pracownia Architektoniczna S.C.
ul. Armii Krajowej 2/71 61-503 Poznań
biuro@gryt.pl

NUMER UNIKOWY:	INWESTOR:	Skalowanie: BUDOWLANE
MAJWA INWESTYCJA:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DEBICZU	SKALA: 1:100
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	DEBICA UL. SKŁOSZCZNA 3	DATA: CZERWIEC 2015
PROJEKTANT:	mgr inż. Krzysztof Dudała	WYKONANIE: mgr inż. Krzysztof Dudała
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Mariusz Pleski	WYKONANIE: mgr inż. Mariusz Pleski
TYTUŁ RYSUNKU:	INSTALACJA WOD-KAN - RZUT II PIĘTRA	DATA: CZERWIEC 2015
OSTATNIA MODYFIKACJA:	OSTATNIA MODYFIKACJA	SKALA: 1:100

Uwaga! Projekt Architektoniczny. Skupienie na funkcjonalności i estetyce.

GŁÓWNE RZECZPOWODZENIE PRZEWODNIKI C.O. I C.T. PROWADZONE
 POD STROPEN ORAZ W PRZESTRZENI MIĘDZY STROPAMI PIWNICY PARTERU I I PIĘTRA
 PRZEWODY C.O. PROWADZONE DO OBIĘKOWIOM BRUZZACH ŚCIEŃNYCH
 PIONY PROWADZĄ W BRUZZACH ŚCIEŃNYCH BĄDŹ OBIĘDOWAĆ PŁYTA G-K
 CAŁOŚĆ INSTALACJI C.O. WYKONAĆ Z RUR POLIPROPYLENOWYCH TYPU PN25 STABI
 CAŁOŚĆ INSTALACJI C.T. WYKONAĆ Z RUR STALOWYCH CZARNYCH BEZUŁ.

- PRZEWODY PROWADZĄCE ZE SPADKEM MIN. 3% OD NAJWYŻSZYCH
ODBIORNIKÓW LUB PIONÓW DO ROZDZIELACZA LUB SPŁYNY
INSTALACJE C.A. ORAZ C.T. ZAIZOLOWAĆ OTULINĄ ZE SKALINEJ WELNY MINERALNEJ
O GRUBOŚCIACH PODANYCH W OPISIE
PODEJŚCIA DO GRZEJNIKÓW WYKONAĆ PRZY POMOCY POŁĄCZEŃ "OD SCJANY"
10. NA PIONACH ZAIZOLOWAĆ KAWYORY ODPIEWIETRZAJĄCE AUTOMATYCZNE
KOMPENSACJE STOSUJĄC KOMPENSATORY
UKŁADANE ORAZ WYKORZYSTUJĄC NATURALNE ZAŁĄCZANIA TRAS.
11. WYKONAC PODPORY STALĄ I PRZESŁANIE ZGODNIE Z ZAŁĄCZENIEM PRODUCENTA RUR
"Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z polskimi normami",
"warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót"
BUDOWANO-MONTAŻOWYCH OPRACOWANYMI PRZEZ INSTYTUT TECHNIKI
BUDOWLANEJ, ORAZ ZASADAMI WIEDZY I SZTUKI BUDOWLANEJ.

☐ -OBIEG C.O.
☐ -OBIEG C.T.
☐ -ZAWÓR KUL.
☐ -ZAWÓR RÓW.
☐ -KOMPENSAT.


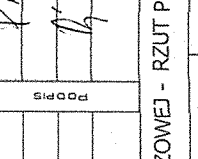
STAROSTWO POWIATOWE
W DĘBICY
39-200 Dębica, ul. Parkowa 28
6

(C01) -oznaczenie pionów centralnego ogrzewania
 (C11) -oznaczenie pionów ciepła technologicznego
 nr pomieszczenia _____
 temperatura w pomieszczeniu _____
 zapotrzebowanie ciepła _____
 2,26 x 20 °C
 wym. 651 W

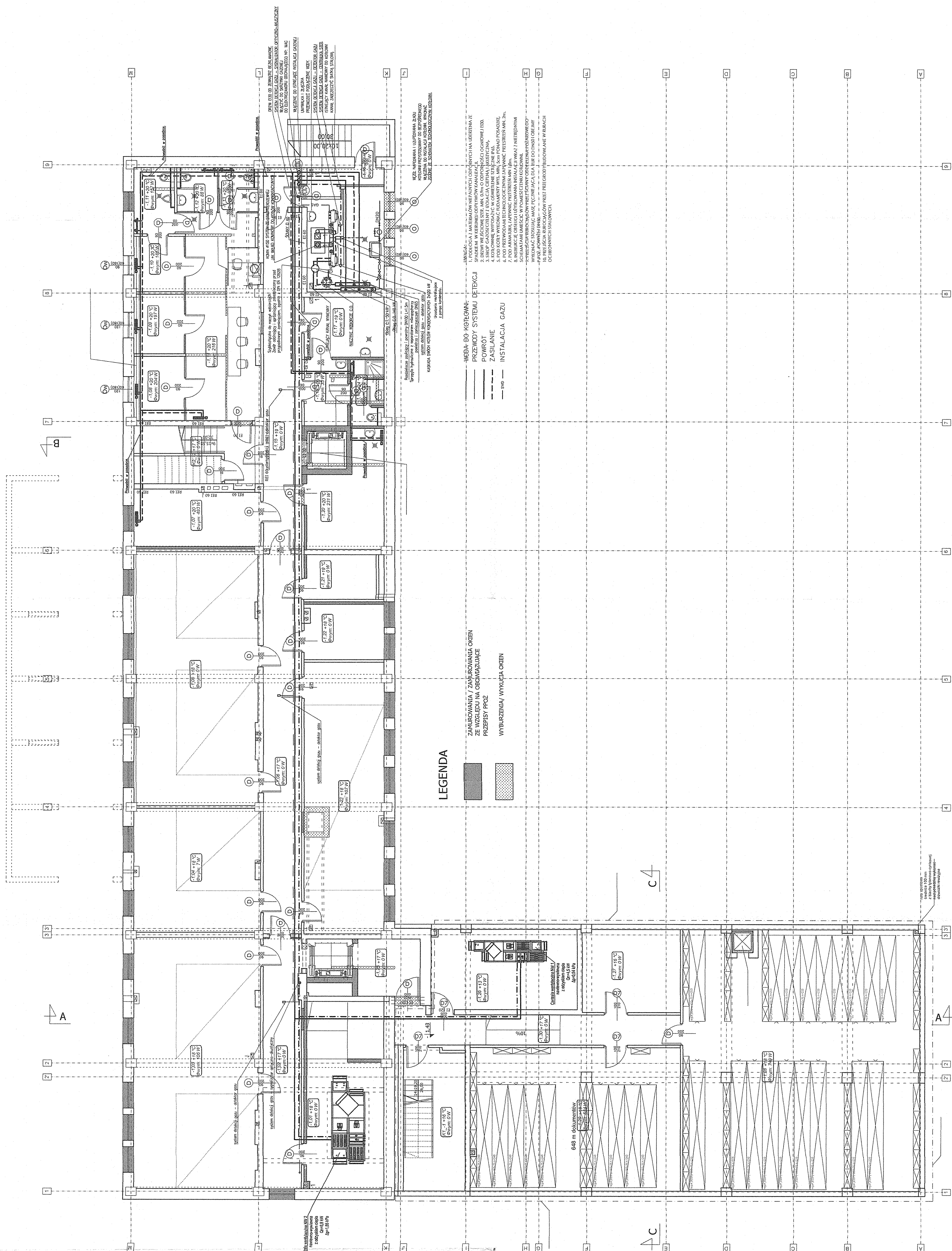
grzejnik płytowy
22/500/1050

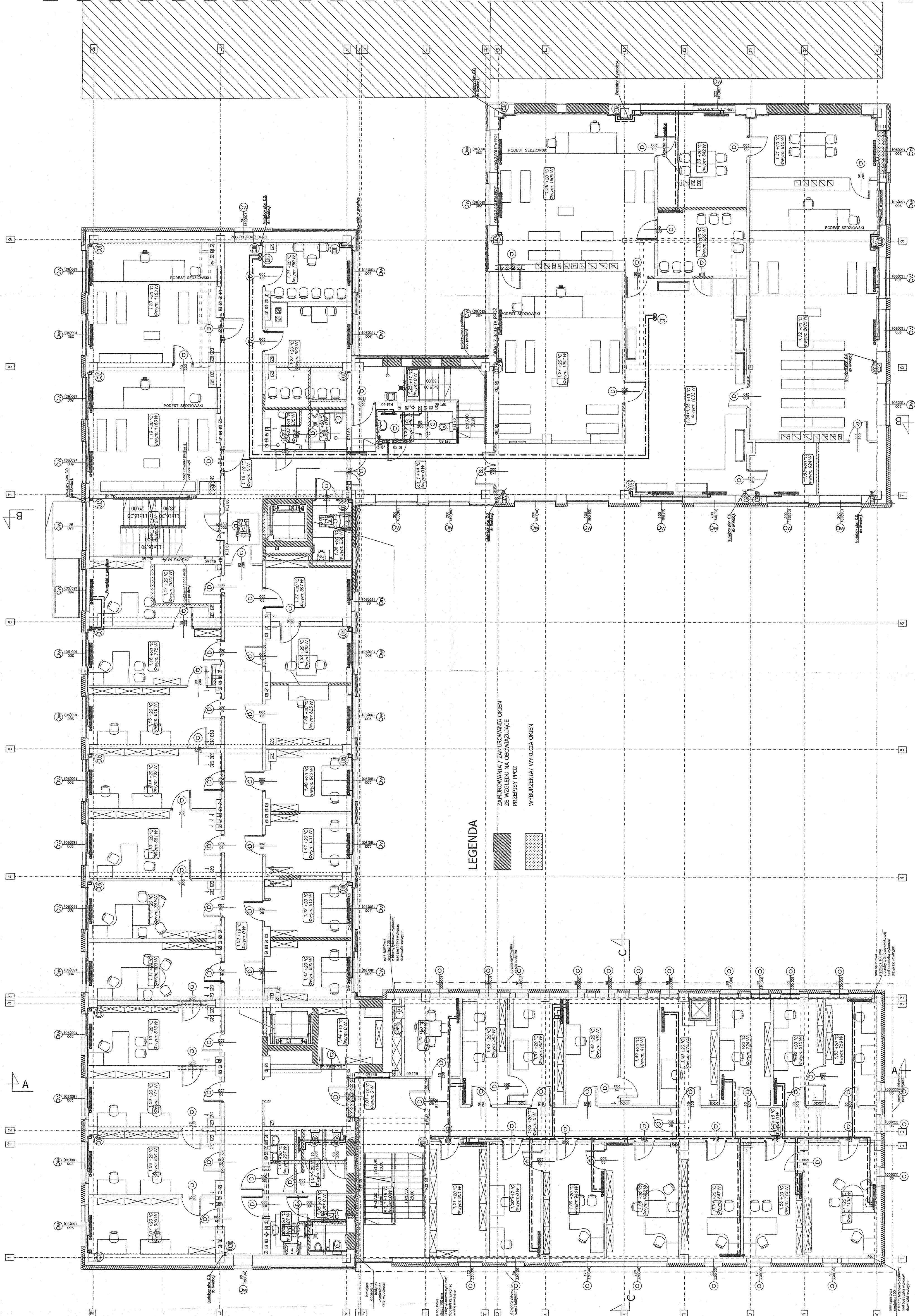
[illegible]

ZAPRZECZAJĄCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN
PRZECIWPÓŻAROWYCH
mgr Zdzisław Freitag nr upr. 189/93
polskie, dnia 29.05.2011 r.
Zgodnie projektu z wymaganiami
ogólnymi przeciwpożarowej
stwierdzam
bez uwag
z uwagami...

	GRY PRAWOARCHITECTURA S.C. ul. Pieliszkowa 2/2/1 65-532 Pieliszk tel. 60 531 61 61	GRY Prawoarchitektura S.C.	NUMER DOKUM.:	BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE	STADIUM:	BUDOWLANY	SĄD OREGOWY W ZAKRESIE PŁAC SĄDOWYCH 2, 3, 5, 59 KESZOWE	
			INWENT.						
NAZWA INWESTYCJI			ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBY			DĘBECA, UL. SŁONECZNA 3			
KVALIFIKACJA INWESTYCJI:			PROJEKTANT:			mgr inż. Krzysztof Dąbajski		mgr inż. Andrzej Kozłowski	
SPRAWCZĄCY:			INSTALACJE SANITARNE			mgr inż. Marek Pieliszk		mgr inż. Andrzej Kozłowski	
TREŚĆ RYSUNKU:			INSTALACJA C.O., C.T., KOTŁOWNIA GAZOWA I - RZUT PIWNYCY						
DATA ROZPOCZĘCIA PROJEKTU:			DATA:			2015		SKALA:	
OSTATNIA MODYFIKACJA:			CZAS:			2015		1:100	

Wzrost: 190cm, Ciężar ciała: 80kg, Ciężar ciała w stosunku do wzrostu: 21,6kg/m²,





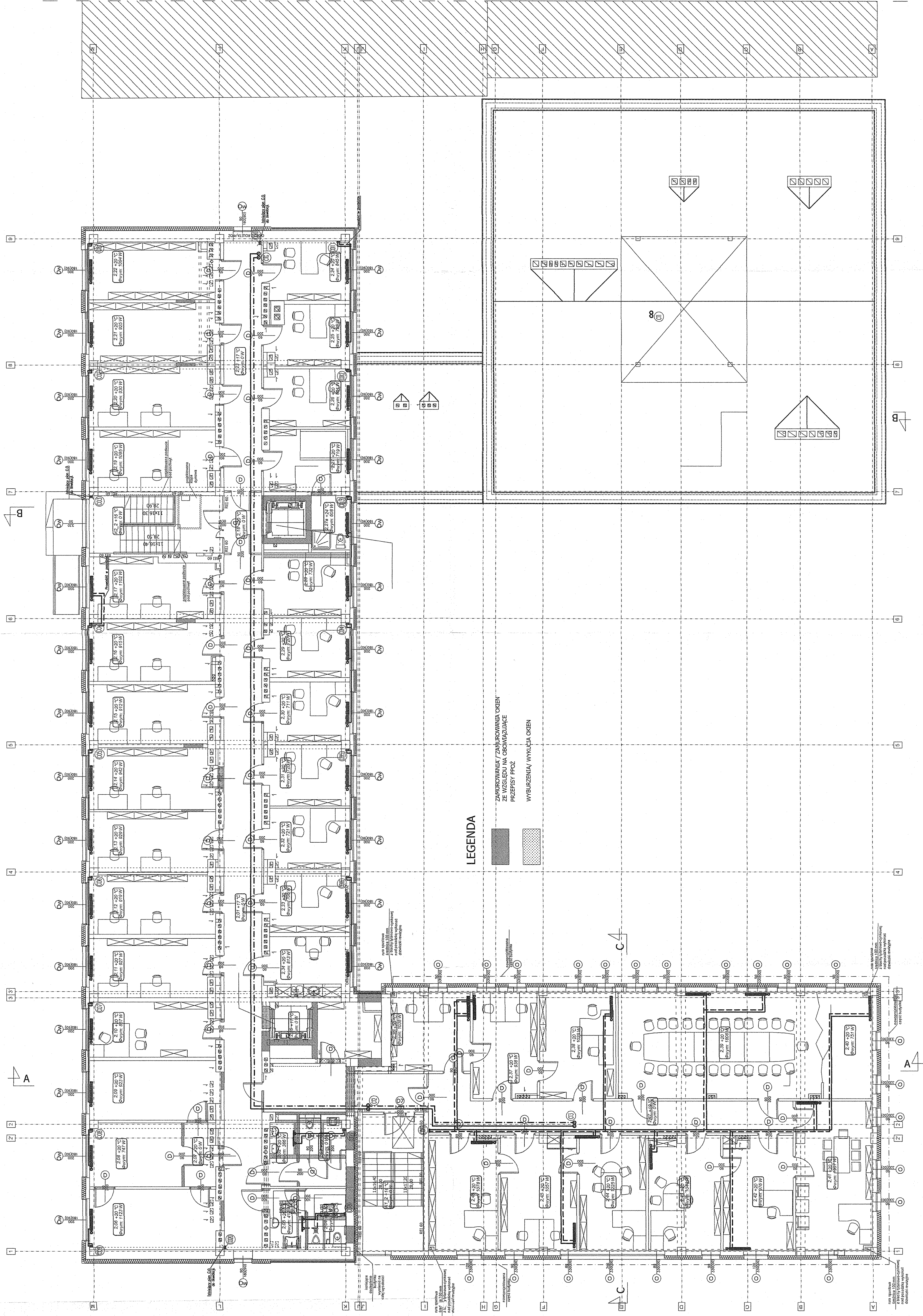
UWAGA:

1. GŁÓWNE ROZPROWADZENIE PRZEWODÓW C.O. I C.T. PROWADZONE POD STROPIWEM ORAZ W PRZESTRZENI MIĘDZYSTROPOWEJ PIMNICY PARTERU I PIĘTRA
2. PRZEWODY C.O. PROWADZONE DO ODBIORNIKÓW BRUZZDACH SCIENNYCH
3. PIONY PROWADZĄCE W BRUZZDACH SCIENNYCH BĄDŹ BUDOWANACH PŁYTA G-K
4. CAŁOŚĆ INSTALACJI C.O. WYKONAĆ Z RUR POLIPROPYLENOWYCH TYPU PN5 STABI
5. CAŁOŚĆ INSTALACJI C.T. WYKONAĆ Z RUR STALOWYCH CZARNYCH BEZ SZWU.
6. PRZEWODY PROWADZĄCE ZE SPADKIEM min. 3% OD NAJDAŁSZYCH ODBIORNIKÓW LUB PIONÓW DO ROZDZIELACZY LUB SPŁUSTÓW
7. INSTALACJE C.O. ORAZ C.T. ZAPOBIEGAĆ ODTULINĄ ZE SKALNEJ WELNY MINERALNEJ
8. OGRZEWANIE DOGRZEWANIE WYKONAĆ PRZY POMOCY POŁĄCZENIA "OD SCJANY"
9. NA PIONACH ZAMONTOWAĆ ZAWORY ODPOMIETRZAJĄCE AUTOMATYCZNE
10. NA INSTALACJI WYKONAĆ KOMPENSACJĘ STOSUJĄC KOMPENSATORY
11. WYKONAĆ PODPORY STALE I PRZESUWNIENIE ZGODNIE Z ZAŁOŻENIAMI PROJEKTANTA
12. WSKAZANE PRACE NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE Z PÓLSKIMI NORMAMI.

LEGENDA:

- OBIEG C.O.
- OBIEG C.T.
- ZAWÓR KULOWY ODCINAJĄCY
- ZAWÓR RÓWNOWAŻĄCY
- KOMPENSATOR U-KSZTAŁTNY
- oznaczenie pionów centralnego ogrzewania
- oznaczenie pionów ciepła technologicznego
- nr pomieszczenia
- temperatura w pomieszczeniu
- zapotrzebowanie ciepła
- grzejnik płytowy
- grzejnik łazienkowy "drabinka"

OPRACOWANIE ARCHITEKTURA S.C. ul. Piłsudskiego 2/27 I 63-512 Poznań biuro@opracowanie.pl		STADIUM: BUDOWLANIE		SĄD ODRĘCZNY W KRAKOWIE PLAC ŚMIENIOWITÓW 3, 31-509 KRAKÓW		DEBIŁA UL. SŁONECZNA 3	
INWESTOR:		Branża: INSTALACJE SANITARNE		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REKONOWEGO W ODRĘBY		OPRACOWANIE	
NAZWA INWESTYCJI:		LOKALIZACJA INWESTYCJI:		PROJEKTANT:		OPRACOWANIE	
SPRACOWUJĄCY:		INSTALACJE SANITARNE		INSTALACJE SANITARNE		OPRACOWANIE	
TREŚĆ RYSUNKU:		DATA:		NR RYSUNKU:		INSTALACJA C.O. I C.T. - RZUT I PIĘTRA	
OSTATNIA KORYGUJĄCA:		CZERWIEC 2015		5-07		SKALA:	
Uwaga! Projekt architektoniczny. Rozprawywać można tylko w formie drukowanej. Rozprawywać można tylko w formie drukowanej. Rozprawywać można tylko w formie drukowanej.		1:100		1:100		1:100	



UWAGA:

1. GŁÓWNE PRZEWODZENIE PRZEWODÓW C.O. I.C.T. PROWADZONE POD STROPIEM ORAZ W PRZESTRZENI MIĘDZYSTROPOWEJ PIONOWY PASTERU I PIĘTRA
2. PRZEWODY C.O. PROWADZONE DO OBIORNIKÓW W BUDOWACH PIĘTARSKICH
3. PIONY PROWADZĄCE W BRUZZACH SŁOJENNYCH BĄDŹ OBLUDOWAĆ PIĘTA G.K.
4. CAŁOŚĆ INSTALACJI C.O. WYKONAĆ Z RUR POLIPROPYLENOWYCH TYPU PN25 STABI
5. CAŁOŚĆ INSTALACJI C.T. WYKONAĆ Z RUR STALOWYCH CZARNYCH BEZ SZWU.
6. PRZEWODY PROWADZĄCE ZE SPADKIEM min. 3‰ OD NAJDAŁSZYCH OBIORNIKÓW LUB PIONÓW DO ROZDZIELACZY LUB SPŁUSTÓW
7. INSTALACJE C.O. ORAZ C.T. ZARZĄDZĄC OTULINĄ ZE SKALNEJ WEŁNY MINERALNEJ O GRUBOŚCIACH PODANYCH W OPISIE
8. PODEJŚCIA DO GRZEJNIKÓW WYKONAĆ PRZY POMOCY POŁĄCZEŃ "OD ŚCIANY"
9. NA PIONACH ZAMONTOWAĆ ZAWORY ODPOWIEDZIAJĄCE AUTOMATYCZNIE
10. NA INSTALACJI WYKONAĆ KOMPENSACJĘ STOSUJĄC KOMPENSATORY UKSZTAŁTNE ORAZ WYKORZYSTUJĄC NATURALNE ZAKAMIANIA TRAS
11. WYKONAĆ PODPORY STALE I PRZESUWNIĘ ZGODNIE Z ZAŁOŻENIEM PRODUCENTA RUR
12. WSZYSTKIE ROBÓTY WALEŻY WYKONYWAĆ ZGODNIE Z POLSKIMI NORMAMI, WYKONKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH OPRACOWANYMI PRZEZ INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ORAZ ZASADAMI WIEDZY I SZTUKI BUDOWLANEJ.

LEGENDA:

OBIEG C.O.
-OBIEG C.T.
-ZAWÓR KULOWY ODCINAJĄCY
-ZAWÓR RÓWNOWAŻĄCY
-KOMPENSATOR UKSZTAŁTNY


oznaczenie pionów centralnego ogrzewania
oznaczenie pionów ciepła technologicznego
nt pomieszczenia
temperatura w pomieszczeniu
zapotrzebowanie ciepła

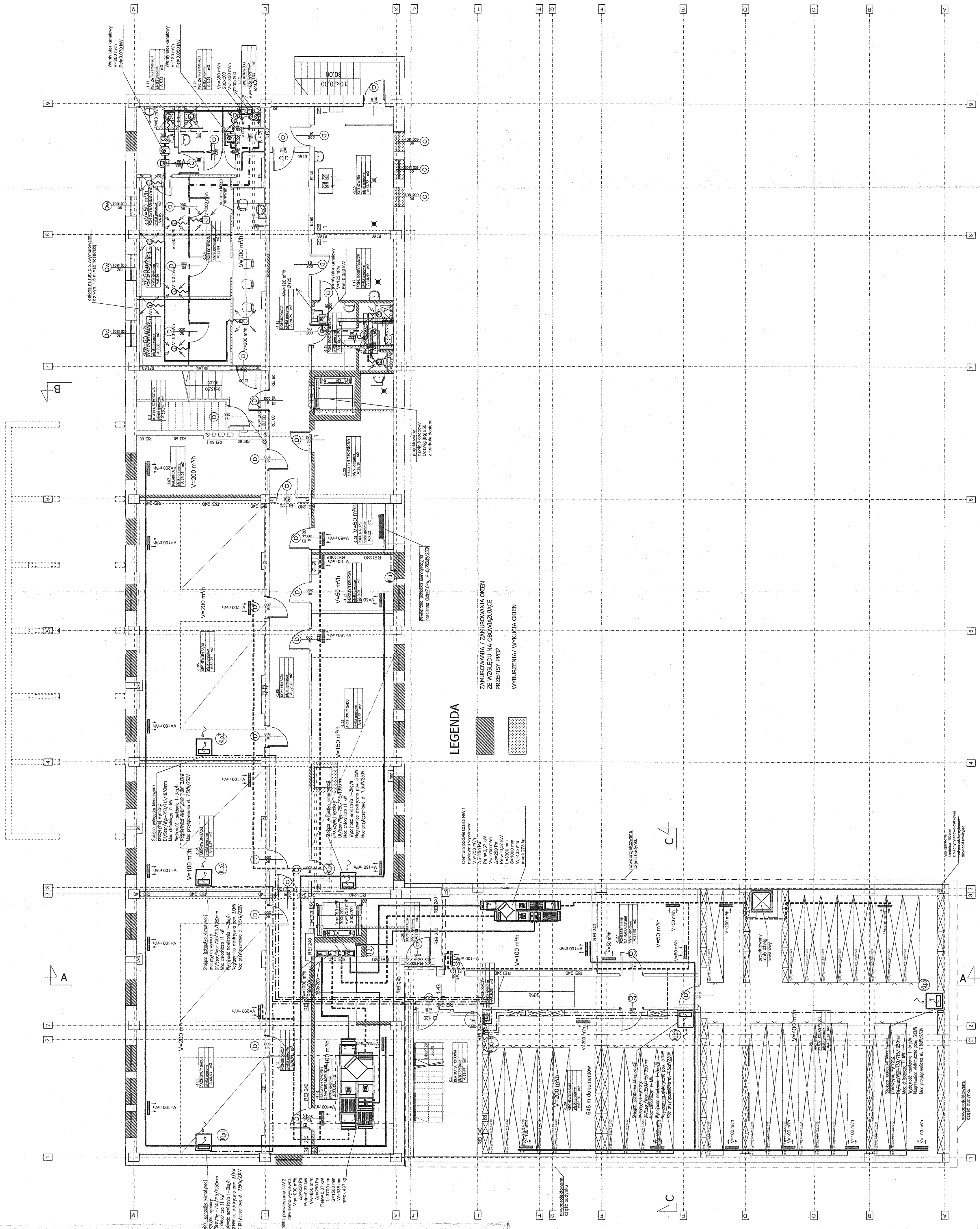
grzejnik płytowy
grzejnik łazienkowy "drabinka"

LEGENDA

ZAKRYCIECIE / ZAKRYCIECIE OKIEN
ZE WZGLĘDU NA OCHRONIENIE
PRZEPISY PRZÓZ
WYŁĄCZENIA WYKŁĄC OKIEN

STAROSTWO POWIATOWE
w DĘBICY
59-400 Dębica, ul. Parkowa 28
6

		GPT Pracownia Architektoniczna S.C. ul. Parkowa 28/1 65-512 Pielis biuro@gpt.pl	
NUMER UMOWY:	INWESTOR:	BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE	STADIUM: BUDOWANY
NAZWA INWESTYCJI:		PAC. SERNANTOW 3, 29-59 KESZON	
LOKALIZACJA INWESTYCJI:		KOBIEDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	
PROJEKTANT:		DĘBICA, UL. SŁONECZNA 3	
SPRAWZDAJĄCY:		mgr inż. Krzysztof Dudański mgr inż. Michał Pieniążek	
Tytuł rysunku:		INSTALACJA C.O. I.C.T. - RZUT II PIĘTRA	
DATA ROZPOCZĘCIA PROJEKTU:		CZERWIEC 2015	
OSTATNIA MODYFIKACJA:		NR RYSUNKU	
Uwagi: Projekt wykonany w oparciu o dane techniczne i rysunki architektoniczne.		SKALA	
		1:100	




UWAGA:

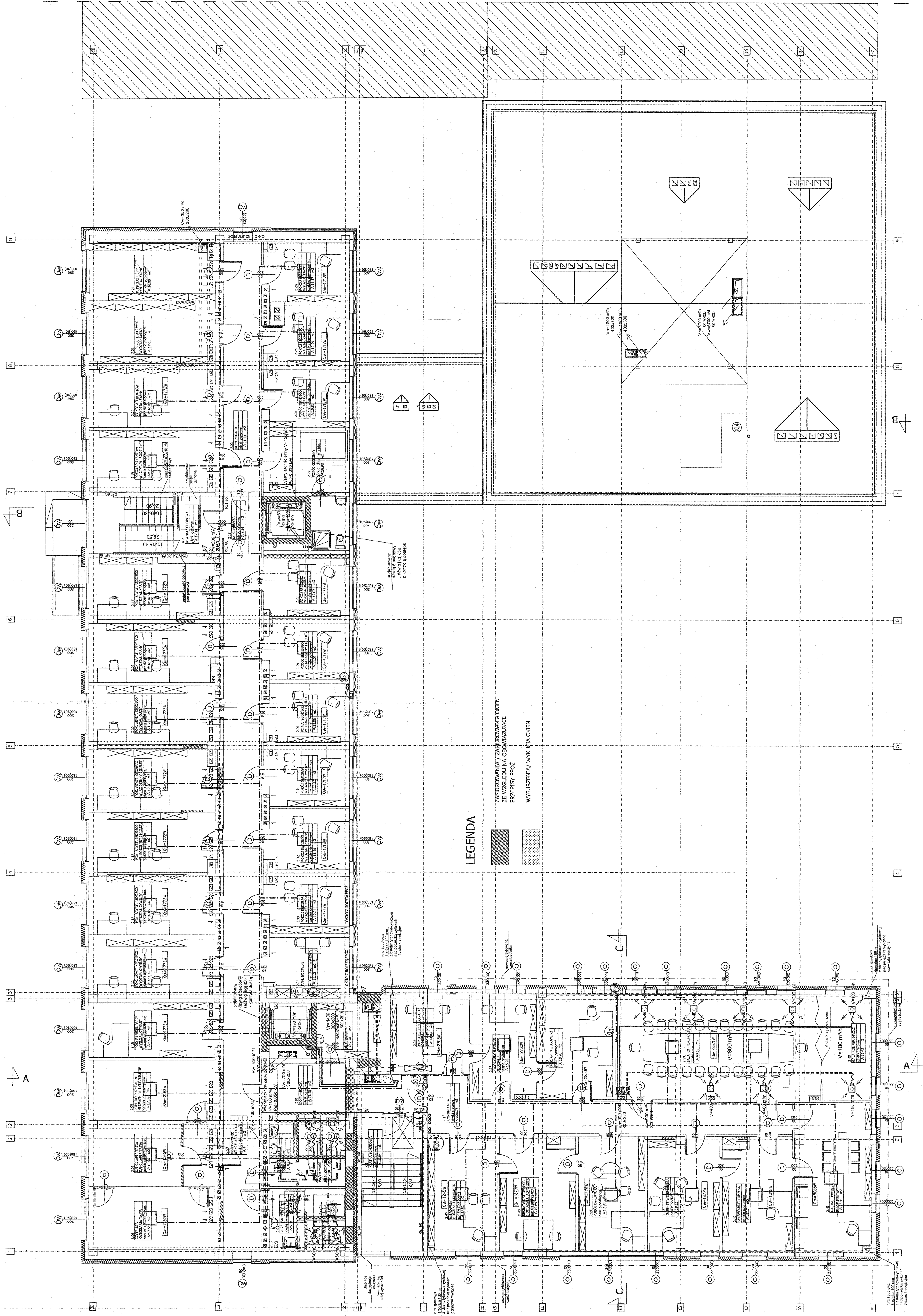
- 1. KANAŁY WENTYLACYJNE WYKONAĆ Z BLACHY OCYNKOWANEJ
- 2. WSZYSTKIE CIĄGI WENTYLACYJNE DOMIERZYĆ NA BUDOWIE, NA WYMIAR RZECZYWISTY, OKREŚLONY PODCZAS MONTAŻU.
- 3. KANAŁY WENTYLACYJNE PROWADZIĆ W PRZESTRZENIACH MIEDZYSTROPOWYCH ORAZ POD STROPAMI OBUJEDOWANE PŁYTĄ GIPSOWO-KARTONOWĄ
- 4. MOCOWANIA KANAŁÓW DO ŚCIAN I STROPÓW WYKONAĆ PRZY POMOCY SYSTEMOWYCH FABRYCZNYCH ZAWIESI ZABEZPIECZAJĄCYCH PRZECIWPADNIĘCIE KANAŁÓW W PRZESTRZENIACH MIEDZYSTROPOWYCH
- 5. PRZESŁONA PRZEMOCOWY WENTYLACYJNY PRZEZ STREŻYWOŚCIEPNIENIE ODPORNOŚCIOWE NA MINIEJ EI120 POZ. WYPOSAŻYĆ W PRZECIWOZARÓWE KLAPY ODPINAJĄCE O ODPORNOŚCI OGNIOWEJ CO NA MINIEJ EI120
- 6. PRZESŁONA KANAŁÓW PRZEZ ŚCIANY I STROPY POWINNY BYĆ WYKONANE Z PRZESTRZENIA UMOŻLIWIAJĄCĄ WYKONANIE USZCZELNIENIA PRZEZ WYPEŁNIENIE WELNĄ MINERALNĄ I MASĄ TRWAŁE ELASTYCZNĄ
- 7. INSTALACJE WENTYLACYJNE WYPOSAŻYĆ W OTWORY REMIZYJNE UMOŻLIWIAJĄCE OČYSZCZENIE WNETRZA PRZEMOCÓW WENTYLACYJNYCH O ILE NIE NA TAKIEJ MOŻLIWOŚCI CZYSZCZENIA PRZEZ KRÓTKI WENTYLACYJNE.
- 8. INSTALACJE FREONOWA WYKONAĆ Z RUR MIEDZIANYCH DO "CHŁODNICZWA"
- 9. PRZENOSY ROZDZIELCZE PROWADZIĆ W PRZESTRZENIACH MIEDZYSTROPOWYCH
- 10. POZIOMY INSTALACJI FREONOWEJ ZAŁOŻYĆ OTOULINĄ Z PIANKI KAUCZUKOWEJ O GRUBOŚCIACH PODANYCH W OPISIE
- 11. WYKONAĆ PODPORY STALE I PRZESUWNE ZGODNIE Z ZALECENIEM PRODUCENTA RUR.
- 12. WSZYSTKIE ROBÓTY NALEŻY WYKONYWAĆ ZGODNIE Z POLSKIMI NORMAMI, "WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH OPRACOWANYMI PRZEZ INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ORAZ ZASADAMI WIEDZY I SZTUKI BUDOWLANEJ.

LEGENDA

- linia nawiewna
- linia wywiewna
- linie wyciągowe
- zasilenie/powrót instalacji freonowej agregatów central
- zasilenie/powrót instalacji freonowej systemów VRF, precyzyj i typu split
- nawiewnik, wywiewnik sufitowy
- anemostat sufitowy nawiewny, wywiewny
- kratki wentylacyjne nawiewne, wywiewne
- wentylator kanałowy, wyciągowy

STAROSTWO POWIATOWE
w DEBICY
39-200 Dębica, ul. Pałkowa 28
6

		GPT Pracownia Architektoniczna S.C.	
NUMER UMOWY:	Budowa	Instalacje Sanitarne	Szklarnia, Budowlany
INWESTOR:	SAD OKRĘGOWY W RZESZOWIE PAC SIENIAWIECOW 3, 35-559 RZESZÓW		
NACZYN INWESTYCYJNY:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DEBICY		
LOKALIZACJA INWESTYCYJNY:	DEBICA, UL. SŁONECZNA 3		
PROJEKTANT:	Instalacje Sanitarne	Instalacje Sanitarne	Instalacje Sanitarne
SPRAWOZDAJĄCY:	Instalacje Sanitarne	Instalacje Sanitarne	Instalacje Sanitarne
TRZĘSKA RYSUNKU:	Instalacje WENTYLACJI MECH. I KLIMATYZACJI - RZUT PŁYNICY	Instalacje WENTYLACJI MECH. I KLIMATYZACJI - RZUT PŁYNICY	Instalacje WENTYLACJI MECH. I KLIMATYZACJI - RZUT PŁYNICY
DATA OSTATNIA MODYFIKACJA:	CZERWIEC 2015	NR RYSUNKU	SKALA
Uwaga: Projekt wykonany zgodnie z zasadami wiedzy i sztuki budowlanej. Nie gwarantujemy odpowiedzialności za skutki zastosowania projektu.	SC-10	1:100	



UWAGA:

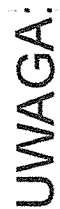
1. KANAŁY WENTYLACYJNE WYKONAĆ Z BLACHY OCYNKOWANEJ
2. WSZYSTKIE CIĄGI WENTYLACYJNE OMIERZYĆ NA BUDOWIE, NA WYMIAR RZECZYWISTY, OKREŚLONY PODCZAS MONTAŻU
3. KANAŁY WENTYLACYJNE PROWADZĄCE W PRZESTRZENIACH MIEDZYSTROPOWYCH ORAZ POD STROPAMI OBUJEDROWANE PŁYTĄ GIPSOWO-KARTONOWĄ
4. MOCOWANIE KANAŁÓW DO ŚCIAN I STROPÓW WYKONAĆ PRZY POMOCY SYSTEMOWYCH FABRYCZNYCH ZAWIESI
5. PRZELISIA PRZEMOCOWY WENTYLACJI ZABEZPIECZĄC JE PRZECIWOZAPAROWANIE I PRZECIWOZAPAROWANIE
6. PRZELISIA PRZEMOCOWY WENTYLACJI PRZECIWOZAPAROWANIE KŁAPY OCINAJĄCE O ODPORNOŚCI OGNIOWEJ CO NA MINIEJ EI15 120
7. PRZELISIA KANAŁÓW PRZECIWOZAPAROWANIE KŁAPY OCINAJĄCE O ODPORNOŚCI OGNIOWEJ CO NA MINIEJ EI15 120
8. PRZELISIA KANAŁÓW PRZECIWOZAPAROWANIE KŁAPY OCINAJĄCE O ODPORNOŚCI OGNIOWEJ CO NA MINIEJ EI15 120
9. PRZELISIA KANAŁÓW PRZECIWOZAPAROWANIE KŁAPY OCINAJĄCE O ODPORNOŚCI OGNIOWEJ CO NA MINIEJ EI15 120
10. PRZELISIA KANAŁÓW PRZECIWOZAPAROWANIE KŁAPY OCINAJĄCE O ODPORNOŚCI OGNIOWEJ CO NA MINIEJ EI15 120
11. WYKONAĆ PODPORY STALE I PRZESUWNE ZGODNIE Z ZALECENIEM PRODUCENTA RUR.
12. WSZYSTKIE ROBÓTY NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE Z POLSKIMI NORMAMI, "WYKONANIE TECHNICZNYMI OPRACOWANAMI PRZEZ INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ORAZ ZASADAMI WIEDZY I SZTUKI BUDOWLANEJ."

LEGENDA

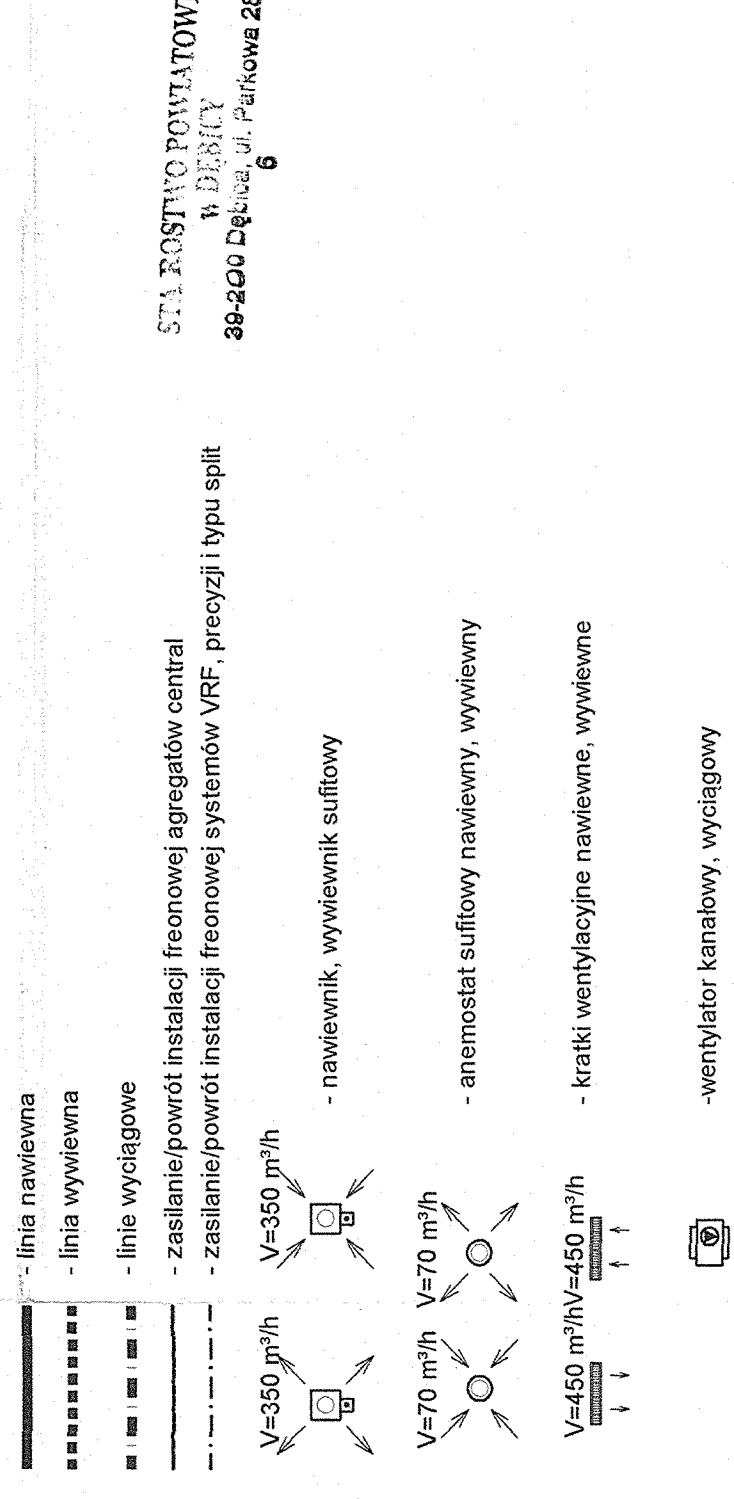
- linia nawiewna
- linia wyciągowa
- zasilenie/powrót instalacji freonowej agregatów central
- zasilenie/powrót instalacji freonowej systemów VRF, precyzyjny i typu split
- nawiewnik, wyciągownik sufitowy
- anemostat sufitowy nawiewny, wyciągowy
- kratki wentylacyjne nawiewne, wyciągowe
- wentylator kanałowy, wyciągowy

STAROSTWO POWIATOWE
WIELICHA
20-400 Wieliczka, ul. Piłsudskiego 28

GPT Pracownia Architektoniczna S.C.		GPT Pracownia Architektoniczna S.C.	
INWESTOR:		BUDOWLANE	
NAZWA INWESTYCJI:		PAC-SERWIS JAWIŁOW 3, 5-55 KESZCZÓW	
LOKALIZACJA INWESTYCJI:		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SA DU REKONOWEGO W DREBY	
PROJEKTANT:		CIEBICA, UL. SŁONECZNA 3	
SPRAWDZAJĄCY:		PR. WYKONAWCZY	
TREŚĆ KRYNICY:		INSTALACJA WENTYLACJI MECH. I KLIMATYZACJI - RZUT II PIĘTRA	
DATA ROZPOCZĘCIA PROJEKTU:		DATA	
OSTATNIA MODYFIKACJA:		CZERWIEC 2015	
Uwaga! Projekt architektoniczny jest własnością GPT Pracownia Architektoniczna S.C.		SKALA	
		1:100	



- ## LEGENDA



STARIŠTVO POVIŠTOWE
W DEBICY
39-200 DEBICA, ul. Parkowa 28

GPT Pracownia Architektoniczna S.C. ul. Piłsudskiego 2/37 01-651 Warszawa tel. 22 638 10 10 biuro@pawla-arch.pl		GPT Pracownia Architektoniczna S.C.	
NIPER UWOLNIŁ: INWESTOR:	BROSZA INSTALACJE SANITARNE	SŁODUR:	SĄD OREGOWY W RZESZOWIE PAC 6-8-10-11-12, 35-959 RZESZÓW
NAZWA INWESTYCJI:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY REKONOWICZ W DEBICY	DEBICA, UL. SZCZEPANICA 3	
LOKALIZACJA INWESTYCJI:			
PROJEKTANT:	INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Krzysztof Dobrzyński	12
SPRZĄDZAJĄCY:	INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Marek Pielusz	11
TREŚĆ RYSUNKU:	INSTALACJA WENTYLACJI MECH. I KLIMATYZACJI SZKOL. DACHU		
DATA OSTATNIA MODYFIKACJA:	CZERWIEC 2015	5-14	1:100
Uwaga! Projektant nie odpowiada za skutki zastosowania projektu.			

STAROSTWO POWIATOWE
W DĘBICY
39-200 Dębica, ul. Parkowa 28
6

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

SPIS TREŚCI

1	DANE OGÓLNE.....	3
1.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
1.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
1.3.	WYKAZ POLSKICH NORM.....	3
1.4.	PROJEKTY ZWIĄZANE.....	4
1.5.	STAN PROJEKTOWANY.....	5
2	OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	5
2.1	BILANS MOCY ELEKTRYCZNEJ OBIEKTU.....	5
2.2	ZASILANIE PODSTAWOWE OBIEKTU.....	5
2.3	ZASILANIE REZERWOWE OBIEKTU.....	5
2.4	ZASILANIE DEDYKOWANE OBIEKTU.....	6
2.5	DOBÓR BATERII DLA KOMPENSACJI MOCY BIERNEJ.....	6
2.6	ROZDZIELNICE 0,4kV.....	7
2.6.1	ROZDZIELNICA GŁÓWNA.....	7
2.6.2	ROZDZIELNICE PIĘTROWE.....	7
2.7	GŁÓWNY WYŁĄCZNIK PRĄDU.....	8
2.8	WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE.....	8
2.9	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA.....	8
2.10	SYSTEM MONITORINGU OPRAW AWARYJNYCH.....	9
2.11	INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH.....	11
2.12	INSTALACJA GNIAZD KOMPUTEROWYCH.....	12
2.13	INSTALACJA ZASILANIA URZĄDZEŃ WENTYLACJI I KLIMATYZACJI.....	13
2.14	INSTALACJA ZASILANIA URZĄDZEŃ.....	13
2.14.1	ZASILANIE WPUSTÓW DACHOWYCH.....	13
2.14.2	ZASILANIE URZĄDZEŃ TELETECHNICZNYCH.....	13
2.15	SYSTEM POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.....	14
2.16	SYSTEM OCHRONY PRZEPIĘCIOWEJ.....	15
2.17	SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ.....	15
2.18	INSTALACJA ODGROMOWA.....	15
2.19	SYSTEMY ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO.....	17
3	UWAGI KOŃCOWE.....	17
4	SYSTEM SYGNALIZACJI ALARMU POŻAROWEGO (SAP) - OPIS TECHNICZNY.....	17
4.1	INSTALACJA SYGNALIZACJI ALARMU POŻAROWEGO – ZASADY OCHRONY OBIEKTU 17	
4.2	OGÓLNY OPIS INSTALACJI SYGNALIZACJI ALARMU POŻAROWEGO.....	18
4.2.1	CENTRALA SYGNALIZACJI POŻARU.....	18
4.2.2	CZUJKI DETEKCYJNE.....	19
4.2.3	RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY (ROP).....	20
4.2.4	MODUŁ INTERFEJSU WE/WY 8 KANAŁOWY.....	20
4.2.5	MODUŁ PRZEKAŹNIKA WE/WY 1 KANAŁOWY.....	21
4.2.6	SYGNALIZATOR DŹWIĘKOWY.....	21
4.3	OPIS SPOSOBU ALARMOWANIA CENTRALI SYSTEMU SAP.....	22
4.4	INSTRUKCJA REAGOWANIA NA SYGNAŁY ALARMOWE CENTRALI SAP.....	22
4.5	MONTAŻ INSTALACJI SYGNALIZACJI POŻARU.....	22
4.6	SCENARIUSZ POSTĘPOWANIA W RAZIE POŻARU.....	23
4.7	UWAGI OGÓLNE.....	24
5	OPIS TECHNICZNY – INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO.....	24
5.1	WYKAZ POLSKICH NORM.....	24
5.2	ZAŁOŻENIA OGÓLNE.....	25
5.3	MONTAŻ INSTALACJI OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO.....	25
5.3.1	SZAFY DYSTRYBUCYJNE.....	25
5.3.2	TRASY KABLOWE.....	26
5.3.3	PUNKTY ELEKTRYCZNO-LOGICZNE.....	26
5.4	WYTTCZNE OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO.....	27
6	OPIS TECHNICZNY – INSTALACJA TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ.....	29

6.1	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	29
6.2	ZASADY OCHRONY OBIEKTU	29
6.3	OPIS INSTALACJI SYSTEMU ZABEZPIECZEŃ	30
6.4	OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW SYSTEMU CCTV	30
7	OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ALARMOWE	32
7.1	WYKAZ POLSKICH NORM	32
7.2	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	33
7.3	ANALIZA ZAGROŻENIOWA OBIEKTU	33
7.4	ZASADY OCHRONY OBIEKTU	34
7.5	OPIS ZASTOSOWANEGO SYSTEMU SSW ORAZ KD	34
7.5.1	OPIS FUNKCJONALNY INSTALACJI	34
7.5.2	PODSTAWOWE DANE SYSTEMU ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM	35
7.6	OPIS INSTALACJI SYSTEMU ZABEZPIECZEŃ	37
7.7	OPIS SYSTEMU AV	38
7.7.1	SYSTEM NAGŁOŚNIENIA	38
7.7.2	WZMACNIACZ MIKSUJĄCY	38
7.7.3	GŁOŚNIKI SUFITOWE	40
7.7.4	OPIS MONTAŻU	41
7.8	SYSTEM WOKANDY ELEKTRONICZNEJ	41

SPIS RYSUNKÓW

Rzut PIWNICY Instalacje oświetleniowe	rys. E-01
Rzut PARTERU Instalacje oświetleniowe	rys. E-02
Rzut PIĘTRA I Instalacje oświetleniowe	rys. E-03
Rzut PIĘTRA II Instalacje oświetleniowe	rys. E-04
Rzut PIWNICY Instalacje siłowe	rys. E-05
Rzut PARTERU Instalacje siłowe	rys. E-06
Rzut PIĘTRA I Instalacje siłowe	rys. E-07
Rzut PIĘTRA II Instalacje siłowe	rys. E-08
Rzut DACHU Instalacje odgromowe / siłowe	rys. E-09
Schemat rozdzielni elektrycznej	rys. E-10
Rzut PIWNICY Instalacje teletechniczne	rys. E-11
Rzut PARTERU Instalacje teletechniczne	rys. E-12
Rzut PIĘTRA I Instalacje teletechniczne	rys. E-13
Rzut PIĘTRA II Instalacje teletechniczne	rys. E-14
Schemat blokowy systemu sygnalizacji alarmu pożarowego	rys. E-15
Schemat blokowy systemu oddymiania	rys. E-16
Algorytm działania systemu sygnalizacji alarmu pożarowego	rys. E-17
Schemat blokowy systemu okablowania strukturalnego	rys. E-18
Schemat blokowy systemu nagłośnienia i rejestracji AV	rys. E-19
Schemat blokowy systemu SSWiN, KD	rys. E-20
Schemat blokowy systemu CCTV	rys. E-21

1 DANE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu elektrycznego na etapie opracowania budowlanego dla zadania „Rozbudowa i przebudowa budynku Sądu Rejonowego w Dębicy”.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- wytyczne Inwestora,
- podkłady architektoniczno-konstrukcyjne,
- wizja lokalna w terenie,
- uzgodnienia branżowe,
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. nr 156 poz. 1118 z 2006 r.) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120 poz. 1133),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz.U. nr 75 poz. 690), wraz z późniejszymi zmianami z dnia 12.03.2009 r.,
- Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. nr 81 poz. 351), z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 22.01.1999 r. o ochronie informacji niejawnych (Dz.U. nr 11 poz. 95), z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2005 nr 196 poz. 1631),
- Zarządzenie Ministra Sprawiedliwości z dnia 27.07.2007 r. w sprawie szczegółowego sposobu organizacji kancelarii tajnych, stosowania środków ochrony fizycznej oraz obiegu informacji niejawnych,
- Wytyczne dotyczące standardów projektowania, budowy i wdrażania sieci LAN w jednostkach resortu. Ministerstwo Sprawiedliwości RP,
- Obowiązujące przepisy i Polskie Normy,
- Dyrektywa 2006/95/WE UE z 12.12.2006 r., w sprawie harmonizacji ustawodawstwa państw członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia.

1.3. WYKAZ POLSKICH NORM

- PN-IEC-60364-5-534 : 2003 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami,
- PN-IEC 60364-4-443 – 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi,
- PN-E-05204 : 1994 – Ochrona przed elektrycznością statyczną . Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania,
- PN-E-05033 : 1994 – Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie,
- PN-IEC-60364-1 : 2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe,
- PN-IEC-60364-4-47 : 2001 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- PN-IEC-60364-4-43 : 1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym,

- PN-IEC-60364-4-41 : 2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa,
- PN-IEC-60364-5-559 : 2003 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe,
- PN-IEC-60364-5-523 : 2001 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów,
- PN-IEC-60364-5-537 : 1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia,
- PN-IEC-60364-4-42 : 1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego,
- PN-IEC-60367-707 : 1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych,
- PN-EN-60099-5 : 1999 – Ograniczniki przepięć. Zalecenia wyboru i stosowania,
- PN-IEC-364-4-481 : 1994 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo, Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych,
- PN-IEC-61024-1-1 : 2001 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych,
- PN-EN 62305 -1 : 2008 – Ochrona odgromowa – Część 1 : Zasady ogólne,
- Wytyczne prenormy P-SEP-E-0001 – Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
- Wytyczne prenormy P-SEP-E-0002 – Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawa planowania. Wyznaczanie mocy zapotrzebowanej,
- Podręcznik dla elektryka – Zeszyt nr 1-7,
- PN-EN 12464-1 : 2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1,
- PN-EN 1838 : 2005 – Zastosowania oświetlenia – Oświetlenie awaryjne,
- PN-EN 50172 Systemy oświetlenia awaryjnego,
- PN-EN 62305-1 Ochrona odgromowa. Część 1: Wymagania ogólne,
- PN-EN 62305-2 Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem,
- PN-EN 62305-3 Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia,
- PN-EN 62305-4 Ochrona odgromowa. Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach budowlanych,
- PN-EN 60-439-1- Rozdzielnice i sterownice nisko napięciowe-Część 1 Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badan typu,
- DIN VDE 0660-500 - Rozdzielnice i sterownice nisko napięciowe-Część 1 Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badan typu (norma niemiecka).

1.4. PROJEKTY ZWIĄZANE

- Projekt budowlany branży architektonicznej,
- Projekt budowlany branży konstrukcyjnej,
- Projekt budowlany instalacji wentylacji,
- Projekt budowlany instalacji sanitarnych,
- Projekt zagospodarowania terenu,
- Wytyczne p.poż.

1.5. STAN PROJEKTOWANY

W związku z budową sądu projektuje się instalacje elektryczne i teletechniczne w obiekcie. W opracowaniu zawarto następujące instalacje elektryczne wewnętrzne:

- rozdzielnica główna obiektu (RG),
- urządzenia podtrzymania zasilania UPS,
- tablice rozdzielcze piętrowe (ogólne i dedykowane),
- wewnętrzne linie zasilające,
- oświetleniowa (ogólna, awaryjna, ewakuacyjna),
- gniazd wtykowych ogólnych,
- zasilanie urządzeń wentylacji, klimatyzacji, wind, urządzeń teletechnicznych,
- wyrównawcza,
- odgromowa,
- zasilanie urządzeń zlokalizowanych w sąsiedztwie budynku

2 OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

2.1 BILANS MOCY ELEKTRYCZNEJ OBIEKTU

Ogólny bilans mocy został opracowany i przedstawiony w zestawieniu tabelarycznym (tab. Bilans Mocy)

Moc zainstalowana (budynek projektowany) -	Pzain=423,8,0 kW
Moc szczytowa (budynek projektowany)-	Pszcz=280,0 kW
Prąd obliczeniowy -	Iobl = 430,9A

Bilans energetyczny sporządzono dla wszystkich urządzeń przewidzianych do zainstalowania w budynku. Wyliczenia przeprowadzono na podstawie wiedzy praktycznej oraz założeń teoretycznych. Przyjęto współczynniki jednoczesności w zależności od rodzaju urządzeń oraz specyfiki pracy poszczególnych instalacji. Dokładne określenie zapotrzebowania na moc elektryczną może być stwierdzone po kilku miesięcznym użytkowaniu obiektu i przeprowadzeniu pomiarów instalacji zasilającej. Dobór współczynników jednoczesności wykonano m.in. na podstawie normy nr P-SEP-E-0002 oraz „Podręcznika dla elektryka – Zeszyty nr 1-7”.

2.2 ZASILANIE PODSTAWOWE OBIEKTU

Obiekt zasilany będzie linią kablową podstawową zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przyłączenia. Przewiduje się zastosowanie układu pomiarowego pośredniego zlokalizowanego w zestawie pomiarowym przy ścianie budynku. Posadowienie zestawu pomiarowego wraz z wyposażeniem jest elementem osobnego opracowania. Wewnątrz budynku układać kable zasilające w wykonaniu niepalnym.

2.3 ZASILANIE REZERWOWE OBIEKTU

Budynek wyposażony będzie w agregat prądotwórczy przeznaczony dla zasilania wybranych urządzeń. Projektuje się zastosowanie agregatu o mocy 160,0 kVA zlokalizowanym w wydzielonym pomieszczeniu. Przewiduje się zastosowanie jednostki wolnostojącej w obudowie wygłuszonej.

Wymagania dla fundamentu pod agregat:

- Wytrzymałość fundamentu musi być wystarczająca dla przeniesienia całkowitego ciężaru instalacji wraz z płynami eksploatacyjnymi oraz obciążeń dynamicznych,
- Poziome wymiary fundamentu muszą być z każdej strony większe od wymiarów agregatu o nie mniej niż 300mm.

Przy montażu należy zwrócić uwagę na właściwy montaż izolacji przeciwwibracyjnej oraz na właściwymi przytwierdzeniu agregatu do podłoża.

Niezbędne parametry agregatu prądotwórczego 160kVA dla prawidłowej pracy to:

- Układ sterowania SZR wydzielony w rozdzielni głównej obiektu,

- Możliwość zdalnego startu urządzenia poprzez podanie sygnału alarmowego,
- Pełna automatyka pracy agregatu podgrzewanie bloku silnika, ładowanie baterii, pomiar parametrów pracy silnika i prądnicy,
- Możliwość wysłania parametrów pracy do sieci zewnętrznej (monitoring),
- Wyposażenie w panel sterownia i kontroli zdalnej.

Kable zasilające pomiędzy agregatem a szafą rozdzielni głównej należy układać w korycie kablowym o wytrzymałości ogniowej E90. Stosować koryta kablowe 300/80 instalowane do konstrukcji stropu i ścian za pomocą atestowanych wsporników dystansowych o odporności ogniowej min E90. Przejścia przez ściany wydzielenia pożarowego należy zabezpieczyć masą ognioodporną o klasie wytrzymałości równej klasie przegrody w której jest wykonane przejście.

2.4 ZASILANIE DEDYKOWANE OBIEKTU

Ze względu na specyfikę obiektu oraz na wymagania Inwestora projektuje się zastosowanie dodatkowego zasilania dedykowanego dla obwodów zasilających jednostki komputerowe. Przewiduje się ustawienie urządzenia UPS o mocy 80kVA. Przewiduje się posadowienie zasilacza o wymiarach: 804x2140x1900 (gł x szer x wys). Należy zastosować urządzenie o następujących parametrach:

- Moc wyjściowa 80kVA/64kW,
- Napięcie pracy 400V / 50Hz,
- Poziom hałasu w odl. 1m <72 dBA,
- Typ połączeń zasilających – stałe,
- Bypass serwisowy automatyczny i mechaniczny,
- Przetaczanie bezprzerwowe,
- Czas podtrzymania 25min,
- Moduł bateryjny 125Ah/12V – 3x40,
- Interfejs komunikacyjny RS232,
- Panel sterowania z wyświetlaczem 8 linii x 40 znaków,
- Menu w języku polskim,
- Możliwość zdalnego wyłączania awaryjnego.

Kable zasilające między UPS-em a szafą baterijną oraz rozdzielnią RG/K należy układać w korycie kablowym 300x100 instalowanym bezpośrednio do ściany za pomocą wsporników dystansowych. Przejścia przez ściany wydzielenia pożarowego należy zabezpieczyć masą ognioodporną o klasie wytrzymałości równej klasie przegrody w której jest wykonane przejście.

2.5 DOBÓR BATERII DLA KOMPENSACJI MOCY BIERNEJ

Dla poprawy współczynnika mocy należy zainstalować baterię kondensatorów. Dobór mocy baterii kondensatorów przeprowadzono na podstawie wzoru:

$$Q_k = P_z (tg \rho_1 - tg \rho_2)$$

Gdzie:

Q_k – wartość mocy baterii kondensatorów dla kompensacji mocy biernej (kVA),

P_z – wartość mocy czynnej zapotrzebowanej przez odbiorniki (kW),

$tg \rho$ – współczynnik mocy przed kompensacją (1) oraz po kompensacji (2).

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń w bilansie mocy dobrano baterię kondensatorów o mocy 60kVAh o sześciu stopniach regulacji.

2.6 ROZDZIELNICE 0,4kV

2.6.1 ROZDZIELNICA GŁÓWNA

Projektuje się zastosowanie rozdzielni elektrycznej zlokalizowanej w wydzielonym pomieszczeniu budynku. Należy posadowić szafy z wydzielonymi przedziałami kablowymi. Stosować rozdzielnie w obudowie metalowej z drzwiami przystosowanymi do zamknięcia zamkiem mechanicznym.

Wymagania dla zastosowanej rozdzielni głównej budynku sądu:

- Rozdzielnica niskiego napięcia w stalowej obudowie, posiadająca pełne badanie typu na połączenia, badanie typu (TTA) zgodnie z normą PN EN 60439-1 i DIN VDE 0660-500,
- System rozdzielnic – konstrukcja stalowa, skręcana, z płytami po bokach, na górze i na dole. Na dachu rozdzielnicy umieszczone kłapy wydmuchowe. Drzwi otwierane pod kątem 180° z zamkiem zapobiegającym przypadkowemu otwarciu,
- Przedział aparaturowy i przedział kablowy odseparowane odpowiednimi osłonami,
- Wymagane wykonanie z barierami łukowymi w celu ochrony obsługi,
- Baterie kondensatorów powinny być zabudowane w jednym szeregu z rozdzielnią główną,
- Pola zasilające powinny być wyposażone w wyłączniki mocy z zabezpieczeniem elektronicznym oraz z modułem umożliwiającym komunikację po magistrali Profibus DP,
- Wymagane wyposażenie wyłącznika: Wyłącznik do zabudowy wysuwnej z ramą wysuwą, 3P, wielkość 1, IEC In=400A do 690V, AC50/60HZ Icu=55kA przy 500V, z tylnym poziomym przyłączem głównym, wyzwalacz nadprądowy,
- Wyłącznik główny z napędem silnikowym z wyzwoleniem mechanicznym i elektrycznym, cewka zał. przystosowana do pracy ciągłej AC 50/60HZ 208-240V DC 220-250V REQU. podł. kom. PROFIBUS. zamyk. na kłódki, T40:
- Ramka drzwiowa uszczelniająca,
- Zabezpieczenie powierzchni:
Obudowa rozdzielnicy / osłony: malowane proszkowo / cynkowane
Drzwi: malowane proszkowo / cynkowane
Grubość części konstrukcyjnej: 2,5mm
Grubość drzwi: 2,0mm
Grubość osłon: 1,5mm
Kolor: RAL 7032
- Dane techniczne:
Kategoria przepięciowa III
Znamionowe napięcie izolacji 1000 V AC
Napięcie znamionowe 400 V AC
Częstotliwość znamionowa 50 Hz
- Obudowa:
Stopień ochrony IP 31
Klasa ochrony 1
Zdolność zwarciova szyn głównych (Icw) (w zależności od prądu znamionowego rozdzielnicy) 55 kA
dla czasu trwania zwarcia (tk) 1s

Ponadto rozdzielnia główna wyposażona będzie w wyłącznik główny obiektu, osprzęt zabezpieczający obwody wewnętrzne, osprzęt sterujący. Rozdzielnia główna wyposażona będzie w obwód zasilający.

2.6.2 ROZDZIELNICE PIĘTROWE

Projektuje się wykonanie rozdzielnic piętrowych umieszczonych w poszczególnych częściach budynku. Wszystkie projektowane tablice elektryczne umieszczać we wnękach podtynkowych.

Ze względu na specyfikę obiektu projektuje się zastosowanie wydzielonych tablic elektrycznych:

- Ogólne (wspólne dla oświetlenia i gniazd wtykowych,
- Dedykowane (wydzielone dla zasilania jednostek komputerowych).

Tablice zasilane będą wydzielonymi układami WLZ wyprowadzonych z rozdzielni głównej obiektu (zasilanie ogólne) lub z rozdzielni części dedykowanej (zasilanie dedykowane). Dla części dedykowanej jako zasilanie awaryjne przewiduje się zastosowanie urządzenia typu UPS o mocy 80kVA/ 0,4kV.

Tablice rozdzielcze wyposażone będą w:

- zabezpieczenia obwodów odbiorczych (oświetleniowe, gniazda wtykowe itp.),
- osprzęt sterujący,
- osprzęt sygnalizacyjny,
- rozłączniki i wyłączniki.

W tablicach rozmieszczono również urządzenia zabezpieczające elementy wyposażenie teletechnicznego zainstalowane w obiekcie projektowanym.

2.7 GŁÓWNY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Jako główny wyłącznik prądu rozdzielni głównej budynku projektuje się zastosowanie wyłącznika o wartości 630A z wyzwaczem wzrostowym umożliwiającym podłączenie zdalnych przycisków wyłączania awaryjnego. Wyłącznik główny instalować w szafie rozdzielni głównej. Przyciski wyłączania awaryjnego instalowane będą przy wejściach głównych do obiektu (3 szt.). Przyciski umieszczać w obudowie plastikowej za szybką. Połączenie od przycisków do wyłącznika głównego w RG wykonać kablami niepalnymi typu (N)HXH FE180/E30 4x1,5. **Po wykonaniu prac budowlanych należy bezwzględnie sprawdzić poprawność działania systemu awaryjnego odłączania instalacji elektrycznej.**

2.8 WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE

Linie zasilające poszczególne tablice rozdzielcze prowadzić w korytach kablowych umieszczonych w przestrzeni międzysufitowej w korytarzach komunikacyjnych na każdym poziomie budynku. Przewiduje się ułożenie koryt kablowych oddzielnych dla instalacji elektrycznych silnopiędowych oraz instalacji teletechnicznych. Dla instalacji elektrycznych należy ułożyć koryta kablowe metalowe o wymiarach 300x100 natomiast dla instalacji teletechnicznych należy ułożyć koryta kablowe o wymiarach 300x100.

Należy stosować koryta perforowane o grubości blachy min 0,7 mm. Dla prowadzenia instalacji gwarantowanej należy stosować koryta kablowe o odporności ogniowej E90. Instalacja zasilająca wykonana będzie w systemie TT natomiast instalacja w budynku projektowanym zrealizowana będzie w systemie TN-S. Przejście z systemu TT na TN-S nastąpi przy rozdzielni głównej budynku projektowanego. Projektuje się wykonanie głównej szyny wyrównawczej z uziemieniem dla rozdzielni systemów zasilającego i odbiorczego.

2.9 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Przyjęto następujące poziomy natężenia oświetlenia zgodnie z PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1 oraz wymaganiami zleceńodawcy:

- Biura 300lx ogólnie / 500lx stanowisko pracy (płaszczyzna pracy 0,85m),
- Komunikacja 150 lx (płaszczyzna pracy - podłoga),
- Schody 150lx (płaszczyzna pracy – powierzchnia stopni),
- Pomieszczenia sanitarne 100lx (płaszczyzna pracy 0,85m),
- Pomieszczenia gospodarcze 200lx (płaszczyzna pracy 0,85m),
- Sale rozpraw 300lx ogólnie – 500lx na stanowisku komputerowym (płaszczyzna pracy 0,85m),

- Pomieszczenia techniczne 200lx (płaszczyzna pracy 0,85m),
- Archiwa 200lx (płaszczyzna pracy 0,85m).

Obwody oświetleniowe wyprowadzone z tablic rozdzielczych na poszczególnych piętrach w większości sterowane są przy pomocy łączników. Zastosowano łączniki jedno lub dwubiegunowe. Obwody te wykonane będą w oparciu o przewody YDY 3x1,5 mm² w systemie TN-S i będą prowadzone podtynkowo lub w przestrzeni międzysufitowej.

Na drogach ewakuacyjnych należy zastosować oprawy kierunkowe. Część opraw zgodnie z rzutami poszczególnych poziomów, zostanie wyposażona w inwertery podtrzymujące z czasem podtrzymania 1h. Załączanie opraw oświetleniowych w poszczególnych pomieszczeniach odbywa się przy pomocy łączników. Dodatkowo dla korytarzy komunikacyjnych przewidziano zastosowanie oświetlenia nocnego sterowanego również z poziomu pomieszczenia ochrony/monitoringu.

Wyłączniki oświetlenia umieszczać w puszkach podtynkowych na wysokości 1,30m. Do opraw wyposażonych w inwerter należy doprowadzić stałą fazę zasilania z przed wyłącznika danego pomieszczenia.

W pomieszczeniach biurowych zastosowano oprawy rastrowe z podwyższonym stopniem ochrony ośnieniowej. W sanitariatach zastosowano oprawy o podwyższonym stopniu odporności na wilgoć. W pomieszczeniach socjalnych zastosowano oprawy z rastrem prostym. Pomieszczenia komunikacyjne wyposażone będą w oprawy z rastrem prostym. Oświetlenie awaryjne musi zapewniać natężenie na poziomie 2lx na środku drogi ewakuacyjnej oraz poziom 5lx w miejscach instalowania urządzeń związanych z akcją ratunkową.

Szyb windy wyposażać w oprawy oświetleniowe umożliwiające przeprowadzanie remontów-wykonać zgodnie z wytycznymi dostawcy windy.

Sposób ułożenia przewodów zasilających urządzenia związane z instalacją oświetleniową:

- koryta kablowe – na odcinku od tablicy elektrycznej do miejsca wyprowadzenia bezpośrednio do pomieszczenia,
- rurki elektroinstalacyjne na konstrukcji sufitów podwieszanych – odcinki od koryt kablowych do oprawy oświetleniowej lub do zejścia do łącznika oświetleniowego. Rurki mocować przy pomocy opasek samozaciskowych do konstrukcji sufitu podwieszanego,
- podtynkowo w bruzdach zaprawianych masą gipsową – w przypadku łączników umieszczanych w ścianach betonowych,
- rurki elektroinstalacyjne w konstrukcjach ścian działowych w zabudowie suchej kartonowo-gipsowej, wykorzystując technologiczne otwory w konstrukcji wsporczej ścianek działowych. Nie należy wykonywać dodatkowych otworów w metalowej konstrukcji ścianek działowych.

Przewiduje się wykonanie iluminacji zewnętrznej budynku. System oparty będzie na oprawach oświetleniowych podświetlających elewację budynku. Sposób rozwiązania technicznego zostanie przedstawiony w opracowaniu wykonawczym.

2.10 SYSTEM MONITORINGU OPRAW AWARYJNYCH

Zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami budynek projektowany należy wyposażać w układ oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego.

System zbudowany będzie w oparciu o następujące grupy opraw oświetleniowych:

- Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego montowane w głównych trasach komunikacyjnych. Oprawy wyposażone w piktogramy wskazujące właściwy kierunek ewakuacji w razie akcji ratunkowej. Oprawy montowane będą do stropu lub ściany za pomocą elementów montażowych oraz w strop podwieszany za pomocą specjalnych uchwytów mocujących,
- Oprawy oświetlenia awaryjnego bazujące na technologii LED. Oprawy zapewniające właściwe poziomy natężenia oświetlenia awaryjnego na drogach komunikacyjnych związanych z ewakuacją ludzi podczas prowadzenia akcji ratunkowej. Oprawy montowane w konstrukcji sufitu podwieszanego

- Oprawy oświetlenia awaryjnego w pozostałych pomieszczeniach gdzie nie ma możliwości zainstalowania opraw w suficie podwieszanym. Oprawy wyposażone w moduły baterii awaryjnych i oznaczone dodatkowym opisem.

Wszystkie oprawy oświetleniowe które przeznaczone są do pracy awaryjnej lub ewakuacyjnej należy wyposażyć w moduły adresowalne umożliwiające zdalny monitoring i testowanie układu podczas normalnej pracy.

W pomieszczeniu monitoringu należy zainstalować główny moduł sterujący umożliwiający nadzorowanie systemu oraz wizualizację na dowolnym komputerze z oprogramowaniem.

Dla poprawnego działania układu monitoringu system musi spełniać następujące wymagania:

- System musi zapewniać zgodność wszystkich modułów zasilani awaryjnego z normą PN-EN 1838,
- Metodologia oraz specyfikacja procesu autotestu oraz testowania zdalnego musi być oparta o normę PN-EN 50172 co wymusza testowanie systemu w trzech reżimach
 - test codzienny: sprawdzający naładowanie baterii oraz proces komunikacji i ewentualne uszkodzenia,
 - test tygodniowy: sprawdzający funkcjonowanie baterii, źródeł światła, modułów zasilania awaryjnego oraz źródeł światła pracujących w trybie awaryjnym,
 - test coroczny: pełny test funkcjonowania systemu,
- Wszystkie testy muszą mieć możliwość przeprowadzania ich z uwzględnieniem dodatkowych ograniczeń czasowych i funkcjonalnych podnoszących bezpieczeństwo:
 - testy ładowania (roczne i tygodniowe) muszą umożliwiać przeprowadzane tylko w części opraw z każdej grupy funkcjonalnej (pomieszczenie, strefa) modułów zasilania awaryjnego, tak aby w przypadku awarii zasilania w systemie były zawsze obecne oprawy posiadające w pełni naładowane akumulatory,
 - występowała możliwość wydzielenia stref niebezpiecznych w których pełny test jest przeprowadzany tylko po ręcznym zadaniu testowania tak aby wykluczyć możliwość testowania podczas czynności niebezpiecznych dla życia i zdrowia osób,
 - występowała możliwość wyłączenia testów na czas montażu, remontów lub konserwacji oświetlenia,
- System kontrolny oparty musi być o standard komunikacji w sterowaniu oświetleniem zapewniający:
 - kontrolę za pomocą komputera dla systemów rozbudowanych,
 - automatyczne adresowanie,
 - indywidualny monitoring modułów zasilania awaryjnego, z pełną informacją o możliwych błędach i uszkodzeniach (źródło, akumulator, moduł zasilania, itp..),
 - centralną bazę danych kontrolnych i informacji o błędach o pojemności umożliwiającej przechowywanie danych z ostatnich 2 lat,
 - Szybkie i bezproblemowe drukowanie poprzez port podczerwieni. Dzięki czemu nie potrzebne jest okablowanie pomiędzy sterownikami – wystarczy tylko standardowa dostępna w systemie drukarka z transmisją IR. Dla dużego systemu kontroli (powyżej 256 opraw, aktualne opracowanie) system musi umożliwiać podłączenie zewnętrznej standardowej drukarki,
- System musi umożliwiać:
 - kontrolę do 500 adresowalnych modułów awaryjnych monitorowanych z jednego miejsca,
 - prowadzenie okablowania komunikacyjnego przy pomocy standardowych przewodów 2x1,5mm²,
 - komunikację pomiędzy modułami monitorującymi a centralą monitoringu oświetlenia awaryjnego w oparciu o każdą standardową sieć LAN,
 - rozbudowę oraz integrację systemu w oparciu o skalowaną technologię umożliwiającą etapową rozbudowę bez wpływu na już działający system,
 - co najmniej 3 kontakty bezpotencjałowe w modułach monitorujących umożliwiające szybką informację o dowolnym stanie systemu. Kontakty muszą być dowolnie programowalne tak aby mogły przekazywać wymagane przez użytkownika informacje

(o awarii układów, błędach, stanie baterii). Po podłączeniu elementów wykonawczych kontrolki świetlne, dzwonki w prosty sposób nawet dla osób nie przeszkolonych w obsłudze systemu umożliwią informację o potencjalnych zagrożeniach lub ewentualną współpracę z zewnętrznymi systemami monitoringu i powiadamiania,

- montaż opraw w odległość od modułów monitorujących do 900m,
- montaż opraw w systemach rozbudowanych (powyżej 256 opraw) w odległości od centrali do 1600m.
- Wszystkie stosowane w systemie moduły zasilania awaryjnego muszą:
- zapewniać wstępne podgrzewanie katod świetlówek zarówno podczas pracy podstawowej jak i awaryjnej co bardzo wydłuża ich czas pracy,
- zapewniać pełne podgrzewanie katod świetlówek podczas pracy awaryjnej,
- zapewniać możliwość stosowania baterii zarówno NiCd jak i NiMh w zależności od wymagań umożliwiać autonomiczną pracę po zaniku napięcia przez co najmniej 1 lub 3 godziny,
- zapewniać dodatkową informację o stanie modułu zasilania awaryjnego w każdej oprawie poprzez inteligentny system powiadamiania oparty o kolorowe diody LED,
- **w celu uniknięcia pomyłek adresowych układ musi zapewniać możliwość pełnego zdalnego adresowania na obiekcie po zamontowaniu opraw oświetleniowych.**

2.11 INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

Obwody gniazd wtykowych zbudowane będą w oparciu o przewody YDYt 3x2,5 w systemie TN-S. Gniazda umieszczać na wysokości około 0,30 m od poziomu podłogi. W pomieszczeniach WC gniazda wtykowe umieszczać na wysokości 1,30 m. W sanitariatach stosować gniazda wtykowe kropłoszczelne. W korytarzach komunikacyjnych zastosowano gniazda wtykowe porządkowe. W pomieszczeniu aneksu kuchennego oraz socjalnym gniazda wtykowe umieszczać nad blatem roboczym tj. na wysokości 1,3 m licząc od powierzchni podłogi. Zastosować wydzielone obwody zabezpieczone oddzielnymi wyłącznikami dla zasilania następujących gniazd:

- Gniazda IP44 w pomieszczeniach sanitarnych,
- Zgrupowane gniazda porządkowe w korytarzach komunikacyjnych,
- Gniazda dla zasilania urządzeń w pom. socjalnym i aneksie kuchennym.

Dla każdego stanowiska biurowego przewiduje się zastosowanie pojedynczego punktu elektryczno logicznego (PEL). Punkt PEL wyposażony jest w gniazda zasilania ogólnego i dedykowanego. Ze względu na wspólne wykorzystanie punktu PEL dla w/w instalacji poniżej przedstawiono opis informujący o wspólnym wykorzystaniu ramki montażowej dla punktów elektryczno-logicznych.

Każdy punkt PEL wyposażony będzie w:

- trzy gniazda logiczne typu RJ45,
- dwa gniazda dedykowane zasilające wydzieloną instalację komputerową (z blokadą uniemożliwiającą podłączenie innych urządzeń),
- dwa gniazda zasilające zwykłe 230V.

Punkty PEL umieszczać we wspólnych ramach podtynkowych 5-krotnych. Gniazda lokalizować na wysokości 0,3m od powierzchni posadzki (pomieszczenia biurowe) lub w puszkach podłogowych (podesty sędziowskie w salach rozpraw). Stosować puszki dla rozwiązań systemowych wyposażone w otwory dla montażu mechanizmów gniazd wtykowych 16A/230V oraz mechanizmów gniazd wtykowych typu RJ45. Miejsce montażu oraz bezpośrednie podłączenie przewodów gniazd 230V oraz RJ45 w puszcze podłogowej musi być odseparowane dla zminimalizowania zakłóceń instalacji okablowania strukturalnego. Pokrywa wierzchnia puszki musi być przystosowana do montażu wykładziny istniejącej w danej podłodze w której puszka jest zamontowana.

Sposób ułożenia przewodów zasilających urządzenia związane z instalacją gniazd wtykowych ogólnych:

- koryta kablowe – na odcinku od tablicy elektrycznej do miejsca wyprowadzenia bezpośrednio do pomieszczenia,

- rurki elektroinstalacyjne na konstrukcji sufitów podwieszanych – odcinki od koryt kablowych do zejścia do miejsca montażu gniazd wtykowych. Rurki mocować przy pomocy opasek samozaciskowych do konstrukcji sufitu podwieszanego,
- podtynkowo w bruzdach zaprawianych masą gipsową – w przypadku gniazd wtykowych umieszczanych w ścianach betonowych,
- rurki elektroinstalacyjne w konstrukcji podestu sędziowskiego – odcinki od ścian konstrukcyjnych do miejsca montażu gniazd wtykowych w puszkach podłogowych. Rurki mocować przy pomocy opasek samozaciskowych do konstrukcji podestu sędziowskiego,
- rurki elektroinstalacyjne w konstrukcjach ścian działowych w zabudowie suchej kartonowo-gipsowej, wykorzystując technologiczne otwory w konstrukcji wsporczej ścianek działowych. Nie należy wykonywać dodatkowych otworów w metalowej konstrukcji ścianek działowych.

2.12 INSTALACJA GNIAZD KOMPUTEROWYCH

Obwody gniazd komputerowych zbudowane będą w oparciu o przewody YDYt 3x2,5 w systemie TN-S. Gniazda umieszczać na wysokości około 0,30 m od poziomu podłogi. Gniazda wtykowe 230V do zasilania komputerów muszą być wyposażone w blokadę mechaniczną, uniemożliwiającą włączenie innych odbiorników. Gniazda zasilające instalacje komputerową umieszczone będą w ramce 5-krotnej. Dla jednego stanowiska biurowego przewiduje się zastosowanie jednego zestawu 5-krotnego zawierającego gniazda zasilające (ogólne, dedykowane) i logiczne (PEL). Instalacja dedykowana zasilana będzie z projektowanego UPS-a umieszczonego w wydzielonym pomieszczeniu. Obwody dedykowane doprowadzić do wydzielonych tablic zasilania dedykowanego oznaczonych jako TK... Zasilanie tych tablic realizowane będzie z tablicy dedykowanej RG/K umieszczonej w pomieszczeniu UPS-a.

Przy salach rozpraw zastosowano punkty PEL1 wyposażone w:

- dwa gniazda logiczne typu RJ 45 – opis szczegółowy w opracowaniu „Instalacje teletechniczne – tom I” – pkt. 2.2.3,
- jedno gniazdo dedykowane zasilające wydzieloną instalację komputerową (z blokadą uniemożliwiającą podłączenie innych urządzeń).

Punkty PEL1 umieszczać we wspólnych ramkach podtynkowych 3-krotnych. Ramki umieszczać na wysokości 1,7m licząc od poziomu posadzki. Punkty PEL1 służą do podłączenia 19" monitora LCD dla wyświetlania wokandy dla danej sali rozpraw. W wybranych punktach korytarzy punkty PEL1 instalować na wysokości 2,5m (przeznaczenie dla infopaneli ogólnych).

Sposób ułożenia przewodów zasilających urządzenia związane z instalacją gniazd wtykowych dedykowanych:

- koryta kablowe – na odcinku od tablicy elektrycznej do miejsca wyprowadzenia bezpośrednio do pomieszczenia,
- rurki elektroinstalacyjne na konstrukcji sufitów podwieszanych – odcinki od koryt kablowych do zejścia do miejsca montażu gniazd wtykowych. Rurki mocować przy pomocy opasek samozaciskowych do konstrukcji sufitu podwieszanego,
- podtynkowo w bruzdach zaprawianych masą gipsową – w przypadku gniazd wtykowych umieszczanych w ścianach betonowych,
- rurki elektroinstalacyjne w konstrukcji podestu sędziowskiego – odcinki od ścian konstrukcyjnych do miejsca montażu gniazd wtykowych w puszkach podłogowych. Rurki mocować przy pomocy opasek samozaciskowych do konstrukcji podestu sędziowskiego,
- rurki elektroinstalacyjne w konstrukcjach ścian działowych w zabudowie suchej kartonowo-gipsowej, wykorzystując technologiczne otwory w konstrukcji wsporczej ścianek działowych. Nie należy wykonywać dodatkowych otworów w metalowej konstrukcji ścianek działowych.

2.13 INSTALACJA ZASILANIA URZĄDZEŃ WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

W wybranych pomieszczeniach projektowanego budynku przewiduje się zastosowanie urządzeń wentylacji i klimatyzacji. Zasilanie urządzeń odbywać się będzie za pomocą wydzielonych obwodów zabezpieczonych w projektowanych rozdzielniach wentylacji.

Sterownia urządzeniami wentylacji odbywać się będzie za pomocą sterowników dostarczanych razem z urządzeniami wentylacyjnymi. Sterownię i sposób załączania poszczególnych urządzeń wentylacyjnych wykonać zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w opracowaniu branży wentylacyjnej. Przewody zasilające poszczególne urządzenia związane z urządzeniami wentylacyjnymi układać podtynkowo w bruzdach zaprawianych masą gipsową lub w korytach kablowych mocowanych do konstrukcji stropu lub ściany w zależności od rodzaju pomieszczenia.

2.14 INSTALACJA ZASILANIA URZĄDZEŃ

2.14.1 ZASILANIE WPUSTÓW DACHOWYCH

Na dachu budynku przewiduje się zastosowanie podgrzewanych wpustów dachowych. Wpusty wyposażone są w wyprowadzenia kablowe o długości 1,5m. Wpusty zasilane są napięciem 24V. W tablicy elektrycznej (wskazanej na rys. E-28) należy zainstalować zasilacz 24V montowany na szynie TH35. Wpusty wyposażone są w czujnik temperaturowy sterujący działaniem urządzenia. Obwody zasilające doprowadzić do wyprowadzeń kablowych instalowanych we wpuscie. Połączenie wykonać w puszcze kablowej, hermetycznej instalowanej pod powierzchnią dachu. Schemat podłączenia pokazano na rys. E-44.

2.14.2 ZASILANIE URZĄDZEŃ TELETECHNICZNYCH

Projektowany budynek zostanie wyposażony w instalacje teletechniczne związane z jego prawidłowym funkcjonowaniem. Do projektowanych instalacji teletechnicznych należą:

- **Instalacja okablowania strukturalnego.** Instalacja składać się będzie z oprzewodowania poziomego, gniazd wtykowych, szaf dystrybucyjnych, oprzewodowania pionowego oraz serwerowi głównych. Oprzewodowanie układanie będzie w wydzielonych korytach kablowych przeznaczonych wyłącznie dla instalacji teletechnicznych. Zadaniem systemu będzie umożliwienie prawidłowej pracy osób zatrudnionych oraz przekazywanie danych poprzez sieć komputerową. Ponadto przewiduje się umożliwianie prowadzenia rozmów telefonicznych za pośrednictwem sieci komputerowej,
- **Instalacja telewizji przemysłowej CCTV.** Instalacja składać się będzie z kamer rozmieszczonych na poszczególnych piętrach budynku oraz dookoła budynku. Zadaniem systemu będzie monitoring wszystkich stref komunikacyjnych występujących w budynku oraz zdalne nagrywanie zdarzeń zachodzących w obiekcie. Sygnały z kamer sprowadzone będą do pomieszczenia monitoringu i przedstawione na monitorach. Dodatkowo system będzie nagrywał dane na nośnikach cyfrowych w celach archiwizacyjnych,
- **Instalacja Systemu Wspierania Organizacji Rozpraw (SWOR)** Będzie to system dedykowany wyłącznie dla prawidłowego funkcjonowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem. System będzie zrealizowany poprzez szereg wyświetlaczy LCD rozmieszczonych przy salach rozpraw oraz na korytarzach komunikacyjnych. Poprzez podłączenie systemu do serwera z oprogramowaniem możliwe będzie wyświetlanie danych o aktualnych rozprawach,
- **Instalacja sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN).** System oparto na rozmieszczeniu czujek i urządzeń dodatkowych związanych z monitoringiem poszczególnych pomieszczeń w razie włamania lub napadu. Poszczególne elementy nadzorujące systemu będą podłączone do sterowników rozmieszczonych na poszczególnych piętrach budynku. Sterowniki podłączone będą w sieć z centralą alarmową, która umożliwi informowanie o

zdarzeniach włamania i napadu. System umożliwiać będzie przekazywanie sygnału do pomieszczenia ochrony budynku,

- **Instalacja kontroli dostępu i przyzywowa** System składa się z szeregu elementów umożliwiających nadzór nad poszczególnymi przejściami wewnątrz budynku. Poprzez zastosowanie kontrolerów przejść możliwa będzie właściwa organizacja pracy w poszczególnych pomieszczeniach budynku. System przyzywowy umożliwi właściwą organizację rozpraw oraz umożliwi powiadamianie pracowników o zdarzeniach zachodzących na terenie obiektu (sygnał z windy osobowej, sygnał z przejścia kontrolowanego itp.),
- **Rejestracja audio sal rozpraw** System umożliwiać będzie nadawanie poprzez głośniki umieszczone w salach rozpraw, rozmów prowadzonych przez poszczególnych członków rozprawy. Możliwe będzie nagrywanie na nośniku cyfrowym przebiegu całej rozprawy.
- **Instalacja sygnalizacji alarmu pożarowego (SAP)** (wg projektu wykonawczego instalacji SAP). Zadaniem systemu będzie nadzorowanie wszystkich stref i pomieszczeń budynku w celach wykrycia zdarzenia pożaru. System oprócz wykrycia zdarzenia będzie umożliwiał alarmowanie,ysterowanie poszczególnych urządzeń i instalacji w trakcie trwania akcji ratunkowej. Instalacja składać się będzie z szeregu elementów rozmieszczonych w obiekcie (czujki, ROP, sygnalizatory, elementy sterujące itp.). System poprzez pętle sterujące będzie przekazywał informacje alarmowe do centrali zlokalizowanej w pomieszczeniu monitoringu,

Dokładny opis i sposób działania w/w systemów teletechnicznych zostanie zawarty w oddzielnych opracowaniach na etapie projektu budowlanego i wykonawczego.

Sposób ułożenia przewodów zasilających urządzenia związane z instalacją teletechniczną:

- koryta kablowe – na odcinku od tablicy elektrycznej do miejsca wyprowadzenia bezpośredniego montażu urządzenia,
- rurki elektroinstalacyjne na konstrukcji sufitów podwieszanych – odcinki od koryt kablowych do zejścia do miejsca montażu urządzeń. Rurki mocować przy pomocy opasek samozaciskowych do konstrukcji sufitu podwieszanego,
- podtynkowo w bruzdach zaprawianych masą gipsową – w przypadku urządzeń umieszczanych w ścianach betonowych,
- rurki elektroinstalacyjne w konstrukcji podestu sędziowskiego – odcinki od ścian konstrukcyjnych do miejsca montażu urządzeń przy podeście sędziowskim. Rurki mocować przy pomocy opasek samozaciskowych do konstrukcji podestu sędziowskiego,
- rurki elektroinstalacyjne w konstrukcjach ścian działowych w zabudowie suchej kartonowo-gipsowej, wykorzystując technologiczne otwory w konstrukcji wsporczej ścianek działowych. Nie należy wykonywać dodatkowych otworów w metalowej konstrukcji ścianek działowych.

2.15 SYSTEM POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Na etapie budowy przewiduje się wykonanie głównych połączeń wyrównawczych. W pobliżu rozdzielni głównej należy zainstalować główną szynę wyrównawczą (GSW). Należy z punktu ekwipotencjalnego rozdzielniczy głównej wyprowadzić bednarkę Fe/Zn 25x4 i doprowadzić do GSW.

Do GSW dodatkowo należy przyłączyć:

- szyny PE projektowanych tablic rozdzielczych,
- instalacje wentylacyjną,
- instalacje wodne i centralnego ogrzewania,
- rury instalacji gazowej,
- metalową konstrukcję budynku,
- uziom fundamentowy.

Połączenia ze zbrojeniem fundamentowym oraz metalową konstrukcją budynku wykonać w sposób trwały poprzez spawanie. Miejsca spawów należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Dla ochrony dodatkowej należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze. Połączenia miejscowe powinny objąć następujące elementy wyposażenia stałego budynku:

- Wszystkie metalowe wyprowadzenia baterii umywalkowych, pisuarów, sedesów, itp.,
- Metalowe ościeżnice drzwi,
- Metalowe skrzydła drzwi (połączenia elastyczne),
- Metalowe ościeżnice okienne,
- Koryta kablowe na całej długości (należy zachować ciągłość połączenia),
- Metalowe elementy wyposażenia budynku takie jak poręcze, uchwyty w pomieszczeniach sanitarnych, kraty w pomieszczeniach zatrzymanych itp.,
- Konstrukcję wsporczą systemów sufitu podwieszanego (należy wykonać przynajmniej jedno podłączenie dla każdego pomieszczenia wyposażonego w konstrukcyjny sufit podwieszany).

Połączenia miejscowe doprowadzić do tablicowych szyn wyrównawczych (TSW). Miejscowe połączenia wyrównawcze wykonać przewodami LgY 4,0. Połączenia wykonywać za pomocą obejm i zacisków instalowanych na poszczególnych elementach chronionych.

2.16 SYSTEM OCHRONY PRZEPIĘCIOWEJ

Dla budynku przewiduje się system ochrony przepięciowej z ochronnikiem klasy II ($U_p < 4,0 \text{ kV}$) umieszczonym w rozdzielnicy głównej RG. Poszczególne tablice piętrowe wyposażać w ochronniki klasy II typu C ($U_p < 2,5 \text{ kV}$) umieszczone na wejściu każdej rozdzielni. Dla tablic komputerowych TK należy zastosować ochronniki klasy C ($U_p < 1,5 \text{ kV}$). W przypadkach koniecznych wynikających z typu zastosowanych urządzeń należy zastosować dodatkowe ochronniki końcowe typu D. Lokalizacja ochronników typu D może zostać określona na etapie montażu urządzeń po otrzymaniu DTR danego urządzenia. Dobór przeprowadzono na podstawie PN IEC 60364-4-443.

2.17 SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Podstawową ochronę przeciwporażeniową stanowi izolacja stosowana we wszystkich urządzeniach. Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową zastosowano wyłączenie przetężeniowe z czasem wyłączenia $< 0,4 \text{ sek}$ wspomaganych wyłącznikiem różnicowoprądowym - dotyczy to obwodów gniazd wtykowych. Gniazda wtykowe bryzgoszczelne (IP44) instalowane w pomieszczeniach sanitarnych zabezpieczyć indywidualnymi wyłącznikami. Dotyczy to również zgrupowanych gniazd porządkowych instalowanych w korytarzach komunikacyjnych. W pomieszczeniach dla zatrzymanych dodatkowo zastosowano oprawy wandaloodporne przeznaczone specjalnie dla tego typu obszarów. Poniżej przedstawiono tabelaryczne zestawienie dla przykładowego obwodu gniazd wtykowych:

Tab.2 Obliczenia warunku ochrony przeciwporażeniowej

Połączenia	Izab	Długość	Rkab	Dł. Oblicz	Rpz	X kab	X pz	Z pz	Warunek	
	A	m	om/km	m	om	om/km	om	om	5*Izab	230/Z pz
Obwód gniazda wtykowego	16	50	7,41	59	0,2928	0,0457	0,0125	0,2931	80	784

Warunek ochrony przeciwporażeniowej spełniony.
Stosować urządzenia w II klasie ochronności.

2.18 INSTALACJA ODGROMOWA

Instalację odgromową (LPS) w projektowanym budynku należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Zwody poziome na dachu budynku wykonać drutem

stalowym ocynkowanym o średnicy 8 mm na wspornikach odstępowych mocowanych w rozstawie co 1,0 m. Zaprojektowano dla budynku zarządzanie ryzykiem II klasę LPS – oka siatki zwodów o wymiarach maksymalnych 10x10 m – poziom ochrony II. Kanały stalowe wentylacji, centrale wentylacyjne i klimatyzator na dachu ochraniać zwodami pionowymi izolowanymi z iglicami jednoczęściowymi instalowanymi na standardowych podstawach betonowych mocowanych do dachów budynku. Zwody pionowe instalować w odległości 1 m części czynnych od w/w urządzeń. Odległość pomiędzy przewodami odprowadzającymi nie powinna przekraczać 10 m. Zwody pionowe układać w rurkach trudnopalnych w warstwie wełny mineralnej o szerokości min 40,0cm wstawionej między przykrycie styropianowe.

Przewody uziemiające do podłączenia przewodów odprowadzających z uziomem budynku, należy wykonać taśmą stalową ocynkowaną Fe25x4mm. Część nadziemna przewodów uziemiających winna być chroniona przed uszkodzeniem mechanicznym. Zacisk probierczy (złącza kontrolno – pomiarowe) instalować w puszkach ściennych. Znormalizowany zacisk winien składać się z co najmniej dwóch śrub zaciskowych M6 lub jednej M10. Łączenie prętów poprzez spawanie. Do uziomu należy poprzez spawanie podłączyć przewody uziemiające wykonane taśmą stalową ocynkowaną Fe 25x4mm i podłączyć z zaciskami probierczymi. Po wykonaniu instalacji odgromowej należy wykonać pomiary rezystancji uziomu, którego wartość nie powinna przekraczać 10 Ω. Rozmieszczenie elementów instalacji odgromowej przedstawiono na rysunku.

Obliczenie gęstości doziemnych wyładowań piorunowych

$$Ng = 0,04xT_d^{1,25}$$

$$T_d = 22$$

$$Ng = 0,04x22^{1,25} = 0,04x47,64 = 1.905$$

Spodziewana częstość Nd bezpośrednich wyładowań piorunowych trafiających w obiekt:

$$Nd = NgxAex10^{-6}$$

$$A_e = axb + 6h(a + b) + 9\pi h^2$$

$$A_e = 61x19 + 6x15(61 + 19) + 28,26x225 = 14717,0$$

$$Nd = 1,905x14717x10^{-6}$$

$$Nd = 0,02803$$

Wybór urządzenia piorunochronnego:

$$Nd = 0,02803 > Nc = 0,001$$

$$E_c = 1 - \frac{Nc}{Nd} = 1 - \frac{0,001}{0,02806} = 0,96$$

Z powyższej zależności wynika , że dla budynku trzeba przyjąć poziom ochrony II, rozmieszczenie zwodów oka siatki 10,0mx10,0m, średnia odległość między przewodami odprowadzającymi powinna wynosić do 15,0m.

Obliczenie ilości przewodów odprowadzających dla budynku:

$$N=(2a + 2b):10=(2x23 + 2x27):10 = 10$$

Minimalna ilość przewodów odprowadzających powinna wynosić 10 szt. Dla bezpieczeństwa instalacji wewnętrznych oraz ze względu na specyfikę wykonania konstrukcji przyjęto ilość zwodów zgodnie z rzutem dachu budynku.

2.19 SYSTEMY ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

Przyjęto następujący scenariusz akcji ratunkowej podczas zagrożenia:

- Wykrycie pożaru przez system SAP i powiadomienie PSP,
- Awaryjne odłączenie zasilania poprzez przycisk zdalny,
- Uruchomienie syren alarmowych,
- Zadziałanie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- Sprowadzenie wind osobowych na parter i unieruchomienie z drzwiami otwartymi,
- Odblokowanie drzwi w przejściach kontrolowanych,
- Odłączenie z działania systemu wentylacji bytowej,
- Wysterowanie klap w kanałach wentylacyjnych

3 UWAGI KOŃCOWE

W trakcie realizacji projektu powinien być prowadzony nadzór autorski ze strony projektanta oraz nadzór ze strony Inwestora i przyszłego użytkownika.

W sprawach wątpliwych występujących w trakcie realizacji należy zwrócić się do osoby pełniącej nadzór Inwestorski. Kable elektryczne instalacji prowadzone w gruncie nad poziomem piwnicy parteru układać w rurach osłonowych.

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Po zakończeniu prac należy wykonać wszystkie wymagane pomiary, a protokół przekazać Inwestorowi.

4 SYSTEM SYGNALIZACJI ALARMU POŻAROWEGO (SAP) - OPIS TECHNICZNY

4.1 INSTALACJA SYGNALIZACJI ALARMU POŻAROWEGO – ZASADY OCHRONY OBIEKTU

Dla zabezpieczenia projektowanych pomieszczeń przed zagrożeniem pożarowym, wewnątrz i na zewnątrz zostanie zainstalowany system sygnalizacji alarmu pożarowego (SAP). System będzie się składał z szeregu elementów podłączonych do centrali pożarowej takich jak: automatyczne czujki, ręczne ostrzegacze pożarowe oraz zewnętrzne i wewnętrzne sygnalizatory optyczno-akustyczne. System SAP zaprojektowano jako sześćo pętlowy. Zastosowanie powyższego systemu pozwoli na szybkie automatyczne wykrycie, zasygnalizowanie i zlokalizowanie ewentualnego pożaru oraz podjęcie odpowiedniej akcji gaśniczej. Dodatkowo szybkie powiadomienie o pożarze będzie możliwe dzięki zastosowaniu w ciągach komunikacyjnych ręcznych ostrzegaczy pożarowych. Pozwoli to na natychmiastowe, po zaobserwowaniu przez osoby przebywające w budynku, wszczęcie alarmu pożarowego. System pozwala rejestrować wszystkie zdarzenia (alarmy pożarowe, uszkodzenia) jakie zaszły na obiekcie. Zastosowany system jest w pełni adresowalny, prosty w obsłudze i łatwy do rozbudowy oraz posiada możliwość wyniesienia sygnałów alarmowych. System SAP sterować będzie następującymi instalacjami:

- windy osobowe – sprowadzenie na parter, otwarcie drzwi i zablokowanie,
- kłapami p.poż. w kanałach wentylacyjnych – zamknięcie określonych stref,
- centralami wentylacji ogólnej – wyłączenie z działania,
- urządzeniami wyznaczającymi właściwy kierunek ewakuacji,
- zwolnieniem blokady drzwi objętych kontrolą dostępu,
- otwarcie drzwi głównych do budynku.

Po zaniku napięcia sieciowego system SAP będzie działał przez 48 godzin.

Budynek wyposażono w windę osobową. System SAP w razie pożaru podaje sygnał sterujący dla windy osobowej, która zjeżdża na parter i pozostaje otwarta.

4.2 OGÓLNY OPIS INSTALACJI SYGNALIZACJI ALARMU POŻAROWEGO

Wszystkie zastosowane elementy systemu sygnalizacji alarmu pożarowego przeciwpożarowego muszą posiadać wymagane aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania (CNBOP Józefów). Projektuje się zastosowanie systemu SAP niezależnego dla projektowanego budynku sądu z możliwością podłączenia (alarmowania) w budynku istniejącym centrali SAP.

4.2.1 CENTRALA SYGNALIZACJI POŻARU

Centrala sygnalizacji pożaru (CSP) jest odporna na zwarcia i przerwy w obwodzie - pętla dozoru zapewniają maksymalną niezawodność działania oraz niskie koszty instalacji. Centrala sygnalizacji pożaru przystosowana jest do pracy w sieci.

Najważniejsze cechy centrali sygnalizacji pożaru:

- ekran dotykowy,
- wbudowana drukarka zdarzeń,
- możliwość rozbudowy
- możliwość wymiany poszczególnych modułów funkcjonalnych bez konieczności wyłączania całego systemu oraz ponownego programowania centrali po wymianie modułów,
- możliwość dowolnego umieszczania modułów w slotach (zabudowana elektronika we wszystkich modułach funkcjonalnych, brak możliwości dostępu do elementów elektroniki modułów zapewnia zwiększona odporność mechaniczną i elektrostatyczną),
- możliwość stworzenia 4096 stref dozoru,
- możliwość wpustowej i powierzchniowej instalacji centrali,
- możliwość zapewnienia wyjść przekaźnikowych o obciążalności 230 V AC 5A w centrali,
- możliwość integracji kilku języków w panelu,
- możliwość podłączenia do pętli dozoru modułów przekaźnikowych o obciążalności styków 1A/30VDC,
- możliwość podłączenia do pętli dozoru modułów przekaźnikowych o obciążalności styków 10A/230VAC,
- wielodetektorowa czujka optyczno-termiczna z dodatkowym sensorem chemicznym z możliwością wyboru czułości czujki dopasowanej do konkretnego pomieszczenia,
- możliwość adresowania elementów liniowych instalowanych w pętli dozoru (czujki, ropy, moduły wejścia/wyjścia) przy pomocy wewnętrznych przełączników umieszczonych w tych elementach lub z poziomu centrali sygnalizacji pożaru,
- wszystkie elementy posiadają wbudowane izolatory zwarć,
- ręczne ostrzegacze pożarowe dwustadniowe (uruchomienie wymaga zbitcia szybki i wciśnięcia przycisku),
- adresowanie elementów na pętli z poziomu centrali SAP lub indywidualnie,
- możliwość instalacji 254 elementów na pętli dozoru,
- modułowa konfiguracja,
- możliwość podtrzymania zasilania za pomocą akumulatorów,
- duża elastyczność w zakresie możliwości dostosowania do istniejących lub zmieniających się wymagań lokalizacyjnych,
- możliwość pracy central w sieci po łączu światłowodowym,
- prosta obsługa przez 1 osobę,
- ostrzeżenia o konieczności dokonania przeglądu,
- ostrzeżenia o zabrudzeniach i uszkodzeniach czujek,
- testy czujek,
- łatwa instalacja i konfiguracja,
- tryb dzienny i nocny ustawienia czułości,

- zgodność z normami i przepisami,
- możliwość podłączenia pola obsługi dla straży pożarnej,
- możliwość sterowania dowolnymi urządzeniami za pomocą karty przekaźników.

4.2.2 CZUJKI DETEKCYJNE

Czujki montowane we wszystkich pomieszczeniach budynku. Montaż do konstrukcji stropu podwieszanego i do konstrukcji stropu podstawowego (wersja z wyniesionym wskaźnikiem zadziałania). Podstawowe parametry jakie muszą spełniać czujki stosowane w projektowanym obiekcie:

- wyposażenie w wewnętrzne detektory optyczne i termiczne,
Zasada działania detektora optycznego polega na pomiarze rozproszenia światła. Dioda LED wysyła światło do komory pomiarowej, gdzie zostaje ono pochłonięte przez układ optyczny. W razie pożaru unoszący się dym dostaje się do komory pomiarowej, powodując rozproszenie światła emitowanego przed diodę LED. Ilość światła trafiającego do diody optycznej jest następnie przekształcana na odpowiedni sygnał elektryczny.
Rolę detektora termicznego w sieci rezystancyjnej pełni termistor, z którego w regularnych odstępach czasu dokonywany jest przez analogowo-cyfrowy konwerter pomiar napięcia zależnego od temperatury. Zależnie od klasy czujki, detektor ciepła wyzwała alarm po przekroczeniu temperatury maksymalnej - 54°C lub 69°C (czujki nadmiarowe) lub w przypadku wzrostu temperatury o określoną wartość w danym czasie (czujki różnicowe),
- tryb pracy czujki – mieszany (optyczny, termiczno-nadmiarowy, termiczno-różnicowy),
- wewnętrzna elektronika diagnostyczna umożliwiająca wzajemną konfigurację i skojarzenie detektorów,
- wbudowane izolatory zwarć (zachowanie parametrów pętli podczas zerwania kabla),
- możliwość analizy krzywej czasu sygnałów pożaru oraz sygnałów nieprawidłowości,
- elastyczne struktury sieci, w tym „T-taping” bez elementów dodatkowych,
- automatyczne lub ręczne adresowanie czujki za pomocą przełącznika obrotowego, zawsze z lub bez funkcji autodetekcji,
- możliwość wykorzystania oprogramowania RPS/WinPara do dostosowania właściwości czujki do wymaganego zastosowania,
- możliwość odczytywania następujących danych: numer seryjny, poziom zanieczyszczenia detektora optycznego, godziny pracy, bieżące wartości analogowe (wartość systemu optycznego, zabrudzenie, wartość CO),
- automonitoring detektora (awaria układu elektronicznego, poziom zabrudzenia podczas pracy, nieprawidłowość podczas silnego zabrudzenia - zamiast fałszywego alarmu),
- konstrukcja układu optycznego i pokrywy odporna na kurz,
- wyposażenie z diodę LED migająca podczas alarmu (widoczna z każdej strony),
- możliwość zdalnego wyświetlania komunikatu na urządzeniu zewnętrznym,
- zintegrowany system prowadzenia kabli zapobiegający ich wysuwaniu po zakończeniu instalacji,
- wyposażenie podstawy w mechaniczną blokadę zapobiegającą wykręceniu czujki,
- Zasięg maks. 120 m²,
- Maksymalna wysokość montażu 16 m.

Parametry elektryczne czujek:

- napięcie sterujące 15 – 33 VDC,
- pobór prądu <0,51 mA,
- wyjście alarmowe – słowo danych przesyłane po linii dwużyłowej,
- wyjście wskaźnika – typu otwarty kolektor, przełączające napięcie 0V poprzez rezystor 1,5 kΩ, maks. 15 mA.

Parametry mechaniczne czujek:

- Wymiary: bez podstawy Ø99,5 x 52mm; z podstawą Ø120 x 63,5mm,
- Obudowa: materiał – plastik, tworzywo ABS,
- Kolor: biały, RAL 9010, wykończenie matowe,
- Masa: ok. 80g.

Parametry środowiskowe:

- Temperatura pracy -20°C do +65°C,
- Dopuszczalna względna wilgotność powietrza 95% (bez kondensacji),
- Dopuszczalna prędkość powietrza 20 m/s,
- Kategoria ochrony IP40.

4.2.3 RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY (ROP)

Podstawowe parametry jakie muszą spełniać ręczne ostrzegacze pożarowe stosowane w projektowanym obiekcie:

- regulacja ostrzegania po wyzwoleniu alarmu,
- automatyczne lub ręczne adresowanie za pomocą przełącznika obrotowego,
- wskaźnik LED informujący o włączonym alarmie lub o potrzebie kontroli,
- procedury sprawdzania ostrzegaczy z testowaniem i wielokierunkowa transmisja,
- indywidualne adresowanie.

Parametry elektryczne:

- napięcie zasilania 24VDC (15 – 33 VDC),
- pobór prądu 0,4 mA.

Parametry mechaniczne:

- Wymiary (szer x wys x gł) 135x135x40 mm,
- Obudowa: materiał – plastik, tworzywo ASA,
- Kolor: czerwony, RAL 3001, wykończenie matowe,
- Masa: ok. 235 g.

Parametry środowiskowe:

- Temperatura pracy -10°C do +55°C,
- Kategoria ochrony IP52.

4.2.4 MODUŁ INTERFEJSU WEWY 8 KANAŁOWY

Podstawowe parametry jakie muszą spełniać moduły 8 we/wy stosowane w projektowanym obiekcie:

- możliwość wyboru funkcji monitorowania (EOL lub styk) niezależnie dla każdego z 8 wejść,
- maksymalny prąd przełączania: 2A/30VDC,
- wysyłanie komunikatu o usterce do centrali sygnalizacji pożaru w przypadku zwarcia lub przerwy w pętli sieci LSN,
- łatwość okablowania dzięki zaciskom zasilania,
- monitorowanie max. 8 wejść.

Parametry elektryczne:

- napięcie wejściowe sieci LSN: 15VDC – 33 VDC,
- pobór prądu: 5,5 mA,
- minimalny czas włączenia wejść IN 1..8: >3,2ms,
- przekaźnik (niskiego napięcia): NC/COM/styk NO,

Parametry mechaniczne:

- wymiary (szer x wys x gł) 140x200x48 mm,
- obudowa: materiał – plastik, tworzywo ABS+PC-FR,
- ustawienia adresów: 3 przełączniki obrotowe,
- masa: ok. 480 g.

Parametry środowiskowe:

- temperatura pracy -20°C do +65°C,
- kategoria ochrony IP43,
- wilgotność względna: <96%.

4.2.5 MODUŁ PRZEKAŹNIKA WE/WY 1 KANAŁOWY

Podstawowe parametry jakie muszą spełniać moduły 1 we/wy stosowane w projektowanym obiekcie:

- maksymalny prąd przełączania 1A,
- wysyłanie komunikatu o usterce do centrali sygnalizacji pożaru w przypadku zwarcia lub przerwy w pętli sieci LSN,
- łatwość okablowania dzięki zaciskom zasilania,
- monitorowanie max. 1 wejść.

Parametry elektryczne:

- napięcie wejściowe sieci LSN: 15VD – 33 VDC,
- pobór prądu: 2,1 mA,
- minimalny czas włączenia wejść IN 1..8: >3,2ms,
- przekaźnik (niskiego napięcia): NC/COM/styk NO,

Parametry mechaniczne:

- wymiary (Ø x wys) 50 x 22 mm,
- obudowa: materiał – plastik, tworzywo ABS+PC-Blend
- masa: ok. 130 g.

Parametry środowiskowe:

- temperatura pracy -20°C do +55°C,
- kategoria ochrony IP30,
- klasa bezpieczeństwa II,
- wilgotność względna: <96%.

4.2.6 SYGNALIZATOR DŹWIĘKOWY

Podstawowe parametry jakie muszą spełniać sygnalizatory zewnętrzne stosowane w projektowanym obiekcie:

- poziom ciśnienia akustycznego do 114 dB(A),
- zwała, wytrzymała konstrukcja,
- praca bezobsługowa,
- hermetycznie zamknięty układ elektroniczny,
- możliwość wygenerowania 28 różnych sygnałów akustycznych,
- kodowanie za pomocą wbudowanego 5-pozycyjnego przełącznika,
- wbudowany potencjometr dla regulacji głośności.

Parametry elektryczne:

- napięcie pracy: stałe od 10V do 28V,
- pobór prądu: <32 mA,
- zakres częstotliwości: 400 Hz do 2900 Hz (+/- 0,15%),
- Prąd/czas załączania: 30mA (ponad 2s) / 1,5ms.

Parametry mechaniczne:

- wymiary (Ø x wys) 93 x 81 mm,
- obudowa: materiał – plastik, tworzywo ABS,
- masa: ok. 320 g,
- kolor: czerwony RAL 3001.

Parametry środowiskowe:

- temperatura pracy -40°C do +80°C,
- kategoria ochrony IP65.

4.3 OPIS SPOSOBU ALARMOWANIA CENTRALI SYSTEMU SAP

Sygnalizacja alarmu w zastosowanym systemie w zależności od sytuacji może przebiegać dwustopniowo. System może w pierwszej kolejności sygnalizować pre-alarm, a następnie pełny alarm pożarowy.

Pre-alarm jest stanem, sygnalizowanym przez centralę wtedy, gdy przy odczycie informacji z czujki zostanie przekroczony poziom pre-alarmu. Zwykle jest to stan, który poprzedza pełny alarm pożarowy, gdy ilość dymu nie jest jeszcze wystarczająca do wywołania alarmu. Pre-alarm sygnalizowany jest wyłącznie poprzez buczek centrali SAP.

Programując centralę SAP należy ustawić czas 20 s na potwierdzenie alarmu oraz czas 3 min. na weryfikację alarmu. Nie potwierdzenie alarmu w ciągu 20 s lub potwierdzenie i nie skasowanie alarmu w ciągu 3 min. spowoduje pełny alarm pożarowy.

Pełny alarm pożarowy powoduje wywołanie informacji dźwiękowej oraz odpowiednie wystawienie klap ppoż w kanałach wentylacyjnych, sprowadzenie i zablokowanie wind na parterze oraz odblokowanie drzwi z kontrolą dostępu. Możliwe jest również przekazanie sygnału alarmowego na zewnątrz. W tym celu Inwestor powinien podpisać umowę z podmiotem świadczącym takie usługi. Urządzenie pośredniczące w przekazaniu sygnału dostarcza jednostka, do której sygnał ten będzie przekazywany.

4.4 INSTRUKCJA REAGOWANIA NA SYGNAŁY ALARMOWE CENTRALI SAP

W razie wystąpienia pre-alarmu włączy się buczek centrali. Na wyświetlaczu LCD będzie informacja o urządzeniu, które wywołało pre-alarm (wraz z jego opisem). Po odczytaniu informacji należy nacisnąć klawisz WYCISZ BUCZEK, aby wyłączyć wewnętrzny buczek centrali oraz aby potwierdzić przyjęcie alarmu. Po wyciszeniu bucza należy zbadać przyczynę powstania pre-alarmu. Gdy sytuacja została opanowana (przyczyna pre-alarmu zlokalizowana) należy przywrócić stan spoczynkowy centrali. W tym celu należy przekręcić klucz w pozycję *odblokowany* i nacisnąć klawisz RESET.

Jeżeli wystąpi pełny alarm pożarowy zaświecą się dwie czerwone diody z opisem POŻAR. Uruchomi się wewnętrzny buczek centrali, włączone zostaną syreny, centrala poda sygnał otwarcia sterownikom klap oddymiających, Zaświecą się również czerwone diody stref w których wykryto pożar.

Na wyświetlaczu LCD będzie informacja o urządzeniu, które wywołało pożar (wraz z jego opisem). Po odczytaniu informacji należy nacisnąć klawisz WYCISZ BUCZEK, aby wyłączyć wewnętrzny buczek centrali oraz aby potwierdzić przyjęcie alarmu.

Jeżeli zakończono ewakuację ludzi z budynku lub po weryfikacji alarm okazał się fałszywy, można wyłączyć syreny poprzez przekręcenie klucza w pozycję *odblokowany* i naciśnięcie klawisza WYŁĄCZ SYRENY. W razie stwierdzenia, że konieczna jest dalsza sygnalizacja akustyczna należy ponownie nacisnąć klawisz WYŁĄCZ SYRENY, a syreny ponownie się uruchomią.

Gdy sytuacja została opanowana (pożar zlokalizowany i pod kontrolą lub sprawdzone miejsce powstania fałszywego alarmu) należy przywrócić stan spoczynkowy centrali. W tym celu należy przekręcić klucz w pozycję *odblokowany* i nacisnąć klawisz RESET.

Uwaga:

Wykonawca zobowiązany jest do przeszkolenia personelu pod kątem obsługi systemu SAP oraz wykonania instrukcji postępowania w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego w porozumieniu z Inwestorem/Użytkownikiem, przed oddaniem instalacji SAP do użytkowania.

4.5 MONTAŻ INSTALACJI SYGNALIZACJI POŻARU

Centrala SAP zamontowana będzie w pomieszczeniu portierni. Przy centrali należy zamontować zasilacze. Zasilacz wyposażać w dwa akumulatory 2x17Ah/12V.

Poszczególne elementy systemu należy połączyć kablem niepalnym YnTKSY 2x2x1,0 w kolorze czerwonym w pętłę (czujki, ROP-y, moduły: we./wy., moduły sterowników syren). Do sterowania syrenami służyć będą moduły sterujące umieszczone w centrali na płycie głównej.

Kabel zasilający centralę SAP i zasilacze prowadzone z rozdzielni elektrycznej zostały ujęte w projekcie branży elektrycznej pt. „Instalacje elektryczne wewnętrzne”.

Centralę należy uziemić do szyny zbiorczej uziemień. Do obwodu zasilającego systemy pożarowe nie wolno podłączać żadnych innych odbiorników.

Kable instalacji SAP w korytarzach prowadzić w korytkach kablowych. Od korytek do czujek kable układać w rurach elektroinstalacyjnych. Dla prowadzenia tras kabli systemu SAP należy zastosować korytka i wsporniki niepalne o klasie niepalności 90min.

Należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie ciągłości ekranu kabla YnTKSY2x2x1,0 oraz na jego właściwe podłączenie w urządzeniach (odporność na zakłócenia elektromagnetyczne). Wszystkie łączenia kabli systemu SAP należy wykonywać bezpośrednio w urządzeniach- nie należy łączyć przewodów na trasie kablowej.

Centrale SAP należy zamontować na ścianie na wys. 1,50m (spód urządzenia).

Czujki w pomieszczeniach i korytarzach montować na suficie. Czujki zasilane są z CSP. Czujki włączyć w pętlę alarmową poprzez moduły we./wy. Przestrzeń międzystropową należy wyposażyć w czujki z wyniesionym wskaźnikiem zadziałania. Wskaźniki zadziałania instalować bezpośrednio pod miejscem montażu czujki do której są one adresowane. Wskaźniki montować tak aby były widoczne z poziomu danego pomieszczenia.

Centrala SAP w czasie alarmu II stopnia spowoduje windę na parter i spowoduje zablokowanie. Sterowniki wind powinny być wyposażone w tryb jazdy pożarowej.

Rozmieszczenie elementów systemu SAP w pomieszczeniach przedstawiono na rysunkach technicznych. Schemat połączeń elementów pętli alarmowych i syren optyczno-akustycznych pokazano w części rysunkowej. Przejścia przez stropy należy uszczelnić pianą ognioodporną o klasie odporności takiej jak przegroda.

4.6 SCENARIUSZ POSTĘPOWANIA W RAZIE POŻARU

STREFA POŻAROWA	BUDYNEK PROJEKTOWAN Y	BUDYNEK PROJEKTOWAN Y	BUDYNEK PROJEKTOWAN Y
	ALARM STOPNIA I	ALARM STOPNIA II	AWARIA
ALARM NA STANOWISKU OCHRONY OBIEKTU	X	X	X
WYŁĄCZENIE WENTYLACJI MECHANICZNEJ		X	
ZAMKNIĘCIE KLAP POŻAROWYCH ODCINAJĄCYCH NA WENTYLACJI		X	
URUCHOMIENIE SIŁOWNIKÓW W KLAPACH ODDYMIAJĄCYCH		X	
SYGNAŁ AKUSTYCZNY I ŚWIETLNY W BUDYNKU		X	
SPROWADZENIE WINDY OSOBOWEJ NA PARTER I ZABLOKOWANIE		X	
ODBLOKOWANIE DRZWI NA DROGACH EWAKUACJI		X	
POWIADOMIENIE STANOWISKA KIEROWANIA PSP		X	
POWIADOMIENIE FIRMY MONITORUJĄCEJ I KONSERWUJĄCEJ SYSTEM		X	X

4.7 UWAGI OGÓLNE

- Zastosowane urządzenia w poszczególnych systemach muszą posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.
- Szczegóły montażowe urządzeń i instalacji zawarte są w DTR dostarczanej przy zakupie przez producenta/dystrybutora.
- Integralną częścią dokumentacji projektowej są karty katalogowe urządzeń i ich DTR – dostarczane przy zakupie.
- Firma wykonująca instalacje powinna posiadać stosowne uprawnienia oraz potwierdzenia przeszkolenia w zakresie montażu, programowania i obsługi systemu wydane przez producenta lub przedstawicielstwo firmy.

System oddymiania zrealizowany będzie poprzez wentylator napowietrzający klatkę schodową oraz klapy upustowe zlokalizowane zgodnie z projektem sanitarnym. Dokładny schemat systemu zostanie przedstawiony w projekcie wykonawczym.

5 OPIS TECHNICZNY – INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

5.1 WYKAZ POLSKICH NORM

- PN 50173 : 2004 - Systemy okablowania strukturalnego,
- EN 50167 - Okablowanie poziome,
- EN 50168 - Okablowanie pionowe,
- EN 50169 - Okablowanie krosowe i stacyjne,
- EN 50173 - Systemy okablowania strukturalnego,
- EN 50174 części 1, 2 i 3 – Projektowanie, budowa i użytkowanie,
- ISO/IEC 11801 - Technika informatyczna. Instalacje okablowania,
- EIA/TIA 568A - Standardy okablowania telekomunikacyjnego w budynkach komercyjnych,
- PN-EN 50346 : 2002 - Technika Informatyczna. Instalacja okablowania. Badanie zainstalowanego okablowania,
- PN-EN 50310 : 2002 - Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym,
- PN-IEC-60364-5-534 : 2003 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami,
- PN-IEC 60364-4-443 : 1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi,
- PN-E-05204 : 1994 – Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania,
- PN-E-05033 : 1994 – Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie,
- PN-IEC-60364-1 : 2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe,
- PN-IEC-60364-4-47 : 2001 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- PN-IEC-60364-4-43 : 1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym,
- PN-IEC-60364-4-41 : 2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa,
- PN-IEC-60364-5-523 : 2001 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów,

- PN-IEC-60367-707 : 1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych,
- PN-EN-60099-5 : 1999 – Ograniczniki przepięć. Zalecenia wyboru i stosowania,
- PN-IEC-364-4-481 : 1994 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo, Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych, Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych,
- PN-EN 50132-2-1 : 2002 (U) - Systemy alarmowe - Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 2-1: Kamery telewizji czarno-białej,
- PN-EN 50132-4-1 : 2002 (U) - Systemy alarmowe - Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 4-1 : Monitory czarno-białe,
- PN-EN 50132-7 : 2002 (U) - Systemy alarmowe - Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 7: Wytyczne stosowania.

5.2 ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Projekt w swoim zakresie przewiduje montaż sieci telefonicznej i logicznej komputerowej w wybranych pomieszczeniach, wskazanych przez Inwestora. W projekcie przewidziano również montaż szaf dystrybucyjnych 19" oraz zakończenie kabli sieciowych w w/w szafach. W szafach dystrybucyjnych należy zamontować panele krosownicze oraz telefoniczne. Instalacje okablowania strukturalnego wykonać kablem typu F/FTP 4x2x0,5 kat 6. Kable połączeniowe między szafami dystrybucyjnymi wykonać kablami światłowodowymi. Kable zakończyć w punktach PEL (punkty elektryczno-logiczne). Połączenia między panelami telefonicznymi a krosowniczymi wykonać za pomocą kabli krosujących kat. 6 dł. 2,0m. Gniazda komputerowe montować na wysokości 0,3m od podłogi w ramach 5-krotnych, wspólnych z instalacją zasilania elektrycznego. Przejścia przez ściany rozdzielające strefy pożarowe należy uszczelnić masą ognioodporną o wytrzymałości równej wytrzymałości ogniowej przegrody. Podział na strefy pożarowe ujęto w opracowaniu branży architektonicznej.

Sposób ułożenia przewodów związanych z instalacją okablowania strukturalnego

- koryta kablowe – na odcinku od szaf dystrybucyjnych do miejsca wyprowadzenia bezpośrednio do pomieszczenia,
- rurki elektroinstalacyjne na konstrukcji sufitów podwieszanych – odcinki od koryt kablowych do zejścia do miejsca montażu gniazd wtykowych. Rurki mocować przy pomocy opasek samozaciskowych do konstrukcji sufitu podwieszanego,
- natynkowo w listwach elektroinstalacyjnych w pomieszczeniach biurowych,

5.3 MONTAŻ INSTALACJI OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

5.3.1 SZAFY DYSTRYBUCYJNE

Projektuje się posadowienie szafy dystrybucyjnej okablowania strukturalnego z wyposażeniem kat. 6 w budynku. Miejsce montażu szaf dystrybucyjnych przedstawiono na rzutach poszczególnych poziomów budynku. Przewiduje się zastosowanie wydzielonych szaf zlokalizowanych w serwerowni budynku. Stosować szafy wysokości 42U instalowane na cokole. W szafie dystrybucyjnej należy zamontować panele rozdzielcze kat. 6, panel telefoniczny kat. 3 oraz listwy zasilające. W szafach umieścić również przełączniki OTK umożliwiające wprowadzenie magistralnych kabli światłowodowych. Szafę ponadto wyposażać w panele wentylatorów oraz termostat. Termostat nastawić na 20°C. Między instalowanymi panelami rozdzielczymi stosować panele porządkujące dla właściwego układania przewodów. Szafy ustawione będą w miejscach określonych w dokumentacji projektowej. Kable przyłączeniowe doprowadzić z przestrzeni sufitu podwieszanego od tyłu szafy poprzez koryta kablowe. Należy stosować koryta metalowe 300x100 z pokrywą metalową. Koryto instalować

do ściany za szafą okablowania strukturalnego na odcinku między korytem w suficie podwieszanym a wejściem kablowym do szafy dystrybucyjnej.

Wyposażenie szaf dystrybucyjnych przedstawiono na schematach. Pomieszczenie serwerowni wyposażone będzie w układ klimatyzacji. Przejścia przewodów przez ściany pomieszczenia zabezpieczyć w rurach osłonowych dostosowanych do ilości wprowadzanych kabli (min. 3x Ø110 wykonane rurą grubościenną, gładką). Do szaf projektowanych doprowadzić wydzieloną linię zasilającą wykonaną przewodem YDY 3x2,5mm². Sposób zasilania szaf dystrybucyjnych przedstawiono w opracowaniu pt. „Instalacje elektryczne wewnętrzne”.

5.3.2 TRASY KABLOWE

Od paneli rozdzielczych kat. 6 należy rozprowadzić instalacje wewnętrzne do wskazanych na rysunkach pomieszczeń. Instalacje wykonać kablami typu F/FTP 4x2x0,5 kat. 6. Przewody okablowania strukturalnego wprowadzić na poszczególne pola rozdzielcze za pomocą wtyków kablowych. Kable w polach porządkujących szafy dystrybucyjnej prowadzić z zachowaniem zapasów tak aby nie spowodować napinania i naciągania kabli i przewodów. Na korytarzach komunikacyjnych kable układać w korytach ułożonych w przestrzeni sufitu podwieszanego. Stosować koryta metalowe, perforowane o wym. 300x100 oddzielne dla instalacji teletechnicznych. Grubość blachy koryta – min. 0,7mm. Koryta instalować do ścian za pomocą wsporników odstępowych. Wsporniki umieszczać w odległościach max. 1,5m dla właściwego rozłożenia obciążenia na całej długości trasy kablowej. Koryta kablowe podłączyć do instalacji połączeń wyrównawczych. Stosować przewód wyrównawczy LgY 6,0mm². Na wszystkich trasach kablowych przewody układać równolegle do siebie bez zbędnego naciągania. W miejscach skrzyżowań oraz przy innych kolizjach dopuszcza się miejscowe grupowanie w wiązki za pomocą opasek samozaciskowych. Podczas układania przewodów przestrzegać wymagań montażowych podanych przez producenta, a w szczególności dotyczy to promieni gięcia. Przy wszystkich wprowadzeniach kabli do poszczególnych pomieszczeń stosować rury osłonowe dla zabezpieczenia kabli przy ścianach konstrukcyjnych. Przewody okablowania strukturalnego układać w odległości min. 20,0 cm od przewodów instalacji elektrycznych. W przypadku konieczności prowadzenia instalacji w pobliżu kabli energetycznych stosować przegrody separacyjne. W pomieszczeniach kable układać w listwach natynkowych. Kable układać równolegle i prostopadle do krawędzi ścian i sufitów. W miejscu zakończenia kabli pozostawić 20,0 cm zapas dla wykonania właściwego podłączenia. Sposób ułożenia przewodów związanych z instalacją okablowania strukturalnego:

- koryta kablowe – na odcinku od szafy dystrybucyjnej do miejsca wyprowadzenia bezpośrednio do pomieszczenia,
- rurki elektroinstalacyjne na konstrukcji sufitów podwieszanych – odcinki od koryt kablowych do zejścia do miejsca montażu gniazd RJ45. Rurki mocować przy pomocy opasek samozaciskowych do konstrukcji sufitu podwieszanego,
- listwy natynkowe w pomieszczeniach,
- rurki elektroinstalacyjne w warstwie betonowej posadzki – w przypadku gniazd RJ45 umieszczanych w podłodze,

5.3.3 PUNKTY ELEKTRYCZNO-LOGICZNE

Poszczególne pomieszczenia projektowanego budynku wyposażone będą w punkty elektryczno – logiczne (PEL). Wyposażenie każdego punktu elektryczno – logicznego PEL :

- dwa gniazda wtykowe dedykowane 16A/230V typu DATA – opis szczegółowy w opracowaniu „Instalacje elektryczne”,
- dwa gniazda wtykowe 16A/230V ogólne – opis szczegółowy w opracowaniu „Instalacje elektryczne”,
- dwa gniazda okablowania strukturalnego typu RJ45 kat. 6 – dla PEL1
- trzy gniazda okablowania strukturalnego typu RJ45 kat. 6 – dla PEL

Punkty PEL lokalizowane będą przy każdym stanowisku biurowym.

W pomieszczeniach gniazda teleinformatyczne montować na wysokości 0,3m od podłogi w ramach wielokrotnych lub na wysokości 0,8m w laboratoriach. Gniazda montować zgodnie z rzutami poszczególnych pomieszczeń. Stosować gniazda we wspólnych ramach razem z gniazdami elektrycznymi zasilającymi instalacje komputerową. W wybranych salach stosować gniazda umieszczone w puszkach podłogowych rozmieszczonych pod biurkiem. Stosować puszki podłogowe 16 modułowe. Pokrywy zamykające puszki podłogowe dostosować do montażu wykładziny podłogowej w którą wyposażona będzie podłoga sali. Przewody w punktach PEL układać w sposób uporządkowany tak aby ograniczyć możliwość zginania kabli i krzyżowania z pozostałymi przewodami instalacji elektrycznych. Przepusty kablowe między kondygnacjami i strefami pożarowymi uszczelnić pianą ogniochronną. Przepusty kabli przy wejściach do pomieszczeń wykonać w rurach winidurkowych. Podział na strefy pożarowe ujęty jest w opracowaniu branży architektonicznej.

5.4 WYTYCZNE OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

W trakcie realizacji projektu powinien być prowadzony nadzór autorski ze strony projektanta oraz nadzór ze strony Inwestora i przyszłego użytkownika.

W sprawach wątpliwych występujących w trakcie realizacji należy zwrócić się do osoby pełniącej nadzór Inwestorski.

Wszystkie roboty objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i warunkami na roboty teletechniczne. Przy pracach wykonawczych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP. Wszystkie zmiany wprowadzone na budowie w trakcie realizacji należy uzgodnić z projektantem oraz po uzgodnieniu nanieść w dokumentacji, celem wykorzystania jej jako powykonawczej. Przed rozpoczęciem instalacji oraz uruchomieniem systemu należy zapoznać się z instrukcjami montażu dostarczonymi przez producenta wraz z urządzeniami. Podczas montażu i programowania urządzeń należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta.

Po wykonaniu sieci okablowania strukturalnego wykonawca zobowiązany jest wykonać wszystkie niezbędne pomiary umożliwiające uzyskanie min. 20 letniej gwarancji niezawodności producenta okablowania strukturalnego.

Do wykonania wyżej wymienionych pomiarów należy użyć mierników zalecanych przez producenta sprzętu.

Pomiary jakie należy wykonać to:

- Model typu Basic Link – układ dwukonektorowy,
- Model typu Permanent Link – układ trzykonektorowy,
- Model typu Chanel – układ czterokonektorowy,
- Parametr Wire-map – mapa połączeń,
- Parametr rezystancja,
- Parametr Impedancja charakterystyczna,
- Pomiar reflektometryczny długości,
- Parametr opóźnienie propagacji,
- Parametr Delay skew,
- Parametr Insertion Loss – tłumienność,
- Parametr NEXT – tłumienność zbliżno-przenikowa,
- Parametr ACR,
- Parametr Return Loss,
- Parametr ELFEXT,
- Parametr PowerSum.

Wykonawca instalacji jest zobowiązany do wykonania pomiarów i przedstawienia jego wyników w formie protokołu pomiarów. Wszystkie elementy szaf dystrybucyjnych oraz korytka metalowe należy uziemić. Wykonawca sieci strukturalnej powinien posiadać podpisaną umowę z producentem zastosowanego osprzętu umożliwiającą udzielenie min. 20 letniej gwarancji.

Stosować wyposażenie szafy dystrybucyjnej projektowanej zgodnie z urządzeniami istniejącymi w zakresie rodzaju producenta oraz klasy instalacji.

Szafy dystrybucyjne wyposażać w urządzenia aktywne zgodnie z zestawieniem podanym w projekcie wykonawczym.

CENTRALA TELEFONICZNA

W budynku sądu należy zainstalować nową centralę telefoniczną zgodnie z wytycznymi inwestora. Wyposażenie centrali zostanie podane na etapie projektu wykonawczego.

Specyfikacja centrali telefonicznej:

- Obsługa systemowa telefonów w aplikacji systemu IP.
- Obsługa telefonów IP w oparciu o protokoły H.323 i SIP
- Możliwość podłączenia jednostek wyniesionych dla poszczególnych placówek Sądu,
- Możliwość rozbudowy:
 - rozbudowa nie może powodować konieczności wymiany już zainstalowanych modułów,
 - zwiększenie pojemności systemu nie powinno powodować zmniejszenia jego wydajności,
 - możliwość rozbudowy do 3200 użytkowników (abonentów) obsługiwanych w ramach zaproponowanego modułu, bez konieczności wymiany lub zakupu dodatkowego wyposażenia
- Moduł powinien umożliwiać dołączenie 4 interfejsów PRA, w tym 2 interfejsy PRA elektrycznie zapętlone, pełniące funkcję loop-back.
- Moduł powinien umożliwiać dołączenie 1 interfejsu BRA
- Wszystkie elementy systemu powinny być przystosowane do montażu w szafie w standardzie 19".
- Możliwość zasilania z sieci napięcia przemiennego 230V lub poprzez PoE
- System powinien mieć możliwość wyposażenia w zapasowe jednostki sterujące zwiększające niezawodność systemu. Zapasowe jednostki sterujące powinny mieć możliwość przejęcia kontroli nad zasobami dowolnej, uszkodzonej jednostki sterującej.
- Możliwość dołączenia do dwóch sieci LAN w celach redundancji połączeń międzymodułowych.
- Możliwość doposażenia w pełni zintegrowany sprzętowo i programowo system telefonii bezprzewodowej IP-DECT z obsługą interaktywnych wiadomości.
- System powinien umożliwiać szyfrowanie rozmów i sygnalizacji w przypadku telefonii IP przy pomocy standardowych protokołów szyfrujących: TLS i SRTP.
- System powinien umożliwiać obsługę kodeków: G.711 A-law / G.711 μ -law, G.723.1, G.729 oraz G.722.2
- Możliwość uruchomienia w oferowanym module systemu poczty głosowej i serwera faksowego bez konieczności dodatkowego wyposażenia.
- System powinien generować rekordy taryfikacyjne zawierające szczegółowe informacje na temat wykonanego połączenia.
- System powinien umożliwiać obsługę abonenta komórkowego jako abonenta wewnętrznego systemu o funkcjonalności przynajmniej takiej, jaką posiada abonent analogowy systemu.
- System powinien być zarządzany poprzez przeglądarkę www bez konieczności instalowania dodatkowych programów.
- Oferowany moduł centralowy nie może zawierać elementów ruchomych takich jak dyski twarde, wentylatory itp.
- System powinien umożliwiać proste nagrywanie rozmów z aparatów IP bez konieczności dodatkowego wyposażenia w zewnętrzne systemy nagrywające.
- Moduł centrali obsługujący 4 interfejsy PRA z licencją na 1 PRA
- 150 licencji na użytkowników
- 60 licencji na kanały rozmówne
- 130 podstawowych aparatów IP w konfiguracji:
 - Wyświetlacz 128 x 64 pixel,
 - klawiatura numeryczna

- Opis BUDOWLANY elektryczny**

na parterze ustawione będą monitory i klawiatura służąca do sterowania funkcjami rejestratorów cyfrowych. Przewiduje się zastosowanie wydzielonych systemów dla rejestracji systemu CCTV z możliwością wspólnej integracji poprzez połączenie sieciowe.

System telewizji dozorowej będzie monitorował teren dookoła budynku, wszystkie wejścia do budynku, korytarze na wszystkich kondygnacjach oraz wejścia do wybranych pomieszczeń. Konfiguracja rejestratorów umożliwia obserwację kamer podłączonych do rejestratora. Schemat systemu CCTV IP został przedstawiony na rysunku.

6.3 OPIS INSTALACJI SYSTEMU ZABEZPIECZEŃ

Rozmieszczenie elementów systemu zabezpieczeń pokazano na rysunkach rzutów budynku.

Na korytarzach oraz na zewnątrz budynku w miejscach wskazanych na rysunkach zamontować kamery telewizji dozorowej.

W pomieszczeniu ochrony budynku zamontować klawiaturę i monitory. Klawiaturę połączyć z rejestratorami kablami S/FTP 4x2x0,5 kat. 6. Do wykonania połączeń monitorów z rejestratorami oraz rejestratorów z matrycami użyć kabli typu XWDXpek 75. Zastosowane kamery systemu CCTV IP powinny zapewniać pole widzenia nie gorsze niż podane na schemacie.

Zasilenie napięciem 230VAC poszczególnych elementów systemu ujęto w opracowaniu branży elektrycznej zgodnie z projektem pt „Instalacje elektryczne wewnętrzne”. Rejestratory umieszczać w szafie dystrybucyjnej w serwerowni.

6.4 OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW SYSTEMU CCTV

System umożliwia realizowanie monitoringu obiektu poprzez zaawansowane i wszechstronne reguły analityki obrazu, oraz moduł służący rozpoznaniu i identyfikacji twarzy. Zastosowanie wybranego modułu analityki nie wymaga od użytkownika posiadania specjalizowanych kamer. Wszystkie funkcje wykonywane są przez system na serwerze lub dedykowanych enkoderach. System CCTV składać się będzie z kilku komponentów tworzących całość, gdzie poszczególne elementy analityki dobierane są w zależności od konkretnych potrzeb i zagrożeń. Każdy z modułów może być w dowolny sposób dodawany do systemu i wykorzystywany w wybranych miejscach na wskazanych kamerach.

System CCTV to otwarta platforma do integracji i zaawansowanego zarządzania systemami zabezpieczeń obiektów i obszarów.

System integruje wiele typów kamer analogowych lub IP pochodzących od różnych producentów, a także reaguje na sygnały z systemów trzecich, takich jak: kontrola dostępu, system antywłamaniowy, system przeciwpożarowy.

Cechy funkcjonalne jakie powinien spełniać system CCTV:

- umożliwia przyszłe rozszerzanie swoich funkcjonalności poprzez dodawanie nowych funkcji analizy obrazu – system zatem może być **budowany modułowo**, przez dodawanie kolejnych elementów w miarę powstawania nowych potrzeb,
- współpracuje zarówno z **kamerami analogowymi** jak i **kamerami IP** różnych producentów,
- nie wymaga specjalnie dedykowanych sobie rozwiązań sprzętowych,
- wyposażenie w **zegar i kalendarz**, przy pomocy których jest możliwa konfiguracja swobodnie wybranej funkcji analizy obrazu, w dowolny sposób, odrębnie dla każdego dnia tygodnia, dla każdego urządzenia oddzielnie lub dla grupy urządzeń – jest to bardzo istotna możliwość z perspektywy różnych potrzeb w tych samych miejscach obiektu w zależności od pory dnia lub tygodnia,
- możliwość tworzenia **bazy danych** zdarzeń,
- umożliwia **przeszukiwanie bazy zdarzeń** na podstawie **indywidualnie wybranych parametrów**, np. według twarzy ludzkich czy jakiegokolwiek reguły modułu ObjectR we wskazanej przez operatora cezurze czasowej,
- umożliwia tworzenie **makr i procedur postępowania**, realizowanych przez system automatycznie w przypadku zaistnienia zdefiniowanego zdarzenia,

- ma funkcjonalność **automatycznego zapobiegania** zmiany kąta widzenia kamery lub pola widzenia kamery,
- umożliwia swobodne nadawanie przez administratora systemu **hierarchicznych uprawnień** każdej osobie lub grupom osób korzystających z systemu,
- pozwala na **dowolną konfigurację wyświetlanego obrazu z kamer**, pracę z zestawami wielomonitorowymi, monitorami wielkoformatowymi, ścianami wideo,
- możliwość nałożenia **wielopoziomowych map** nadzorowanego obszaru obiektu i umieszczenia na tych mapach punktów kamerowych, ponadto wybranie przez użytkownika „ikony” danej kamery będzie powodować automatyczne uzyskanie obrazu z danej kamery,
- funkcjonalność **detekcji ruchu** przydzielanej wybranym kamerom z możliwością regulacji progu czułości w nielimitowanych obszarach pola widzenia urządzenia,
- może **dostosowywać strumienie wideo** pomiędzy serwerem a klientem do istniejącego między nimi dostępnego pasma transmisji,
- dowolne ustawienie pozycji i rozmiaru wyświetlanego obrazu z kamery wideo,
- nadawanie nazw wybranych przez użytkownika systemu poszczególnym źródłom sygnału wideo,
- przeszukiwanie zarejestrowanych materiałów wideo, z podziałem na źródła sygnału i z uwzględnieniem kalendarza w zadanych przez użytkownika przedziałach czasowych,
- współpracę z systemami kontroli dostępu, systemami sygnalizacji włamania i napadu oraz innymi systemami sygnalizacji zagrożeń,
- transmisję danych wizyjnych przy użyciu protokołu TCP/IP,
- przeszukiwanie nagranych materiałów na podstawie funkcjonalności analityki dodanej **post factum** – oznacza to, że istnieje możliwość dodania do obrazu z kamery niewyposażonej w chwili rejestracji w wybraną funkcję analizy obrazu danej funkcjonalności analitycznej i filtracji tego materiału z uwzględnieniem nadanej funkcji,
- tzw. **migrację funkcjonalności** wewnątrz systemu – oznacza to, iż dana funkcjonalność analityki obrazu nie jest przypisana na stałe do konkretnej kamery i w zależności od potrzeby może być dodawana do wybranej przez użytkownika kamery bądź grupy kamer – ta możliwość wynika z bardzo istotnej cechy całego systemu, która **nie wymaga posiadania specjalizowanych kamer** do dodania do nich funkcji analitycznych,
- wyposażanie danej kamery w **więcej niż jedną funkcjonalność analityczną** – np. ta sama kamera ma możliwość realizowania funkcji biometriki twarzy, a po jej zakończeniu realizowania funkcjonalności analizy obrazu. Istnieje także możliwość wyposażania wybranej kamery w wybrane funkcjonalności analityczne **realizowane jednocześnie**.

System CCTV będzie wyposażony w mechanizm tworzenia dedykowanych procedur postępowania, które są automatycznie realizowane w przypadku zaistnienia określonego rodzaju zdarzenia. System zapewnia skuteczną detekcję i nadzór obiektu lub obszaru eliminując błędy popełnione przez obsługę, przy zagwarantowaniu osiągnięcia najwyższego stopnia bezpieczeństwa.

Opis systemu inteligentnej analizy video

Algorytmy wyodrębniają obiekty z obrazu wideo i klasyfikują je według różnych kategorii. System pozwala użytkownikowi tworzyć reguły, których naruszenie powoduje alarm (zdarzenie).

System reaguje w czasie rzeczywistym m.in. na takie zdarzenia, jak: naruszenie przez obiekt określonego obszaru, nietypowe zachowanie osoby, pozostawienie lub też zabranie przedmiotu.

Dla każdej kamery można ustawić do 5 reguł (detekcja przekroczenia wirtualnego muru, detekcja pozostawienia/zabrania przedmiotu, detekcja rozdzielania obiektu, detekcja wejścia w obszar zainteresowania, detekcja tworzenia się tłumu, detekcja przebywania w danym obszarze ponad wyznaczony czas), co w połączeniu z funkcją obsługi zdarzeń i programowanymi makropoleceniami daje wiele możliwości reakcji na potencjalne zagrożenie. Podstawowe funkcjonalności poszczególnych wariantów algorytmu to:

- wykrywanie pojawienia się obiektów w polu widzenia kamery (z możliwością maskowania stref),
- wykrywanie zniknięcia obiektów z pola widzenia kamery (z możliwością maskowania stref),
- wykrywanie pojawienia się lub zniknięcia obiektów bez przekraczania granicy strefy (na przykład przechodzących przez drzwi).

Zawiera obsługę jednej, wyznaczonej wirtualnie, kontrolnej granicy strefy, w tym wykrywanie przekroczenia granicy przez obiekty (z możliwością określenia kierunku przekroczenia).

Zastosowanie powyższych funkcjonalności w wybranych kamerach dowolnego obiektu radykalnie podnosi skuteczność właściwej detekcji zdarzeń, jednocześnie obniżając koszty zapewnienia bezpieczeństwa w obiekcie.

Opis systemu identyfikacja i weryfikacja twarzy

System automatycznego rozpoznawania twarzy to rozwiązanie służące do rejestrowania obrazu twarzy i porównywania go, w czasie rzeczywistym, z wzorcami zapisanymi w bazie danych. Dzięki możliwości integracji z systemami kontroli dostępu i istniejącymi systemami nadzoru system umożliwia skuteczne zabezpieczenie wejścia do obszarów chronionych. Moduł może stanowić samodzielny system służący do identyfikacji i weryfikacji osób wchodzących do budynku z perspektywy bezpieczeństwa miejsc.

System rejestruje obraz twarzy z określonej odległości, w sposób często niezauważalny dla obserwowanej osoby.

Analiza twarzy 2D dokonywana jest w systemie na podstawie porównania 17 charakterystycznych punktów. Rozpoznanie obserwowanej osoby jest możliwe przy założeniu, że minimalna odległość między oczami rozpoznawanej twarzy wynosi 110 pikseli (przy użyciu kamery IP).

System umożliwia płynną regulację parametrów (wartości progowych) rozpoznawania i porównywania twarzy osób pojawiających się w polu widzenia kamery z bazami danych. System równocześnie wyświetla obrazy twarzy w trakcie rejestracji i obrazy zapisane w bazach danych.

Tworzenie baz danych twarzy odbywa się podczas rejestracji materiału wideo oraz na podstawie fotografii. Obrazy twarzy można również importować z innych systemów, następnie wybierać i umieszczać na listach w bazie danych, dzięki czemu system może służyć do wykrywania osób poszukiwanych lub niepożądanych. Zidentyfikowanie obrazu twarzy, umieszczonej na czarnej liście, powoduje wygenerowanie sygnału alarmu i wyświetlenie zapisanego w bazie obrazu, dla porównania z obrazem twarzy osoby obserwowanej w chwili zaistnienia zdarzenia.

7 OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ALARMOWE

7.1 WYKAZ POLSKICH NORM

- PN-E 08390-1:1996 – Systemy alarmowe. Terminologia,
- PN-E 08390-3:1996 – Systemy alarmowe. Włamaniowe systemy alarmowe. Wymagania i badania central,
- PN-93/ E-08390/11 – Systemy alarmowe. Wymagania ogólne. Postanowienia ogólne,
- PN-93/ E-08390/14 – Systemy alarmowe. Wymagania ogólne. Zasady stosowania,
- PN-93/ E-08390/51 – Systemy alarmowe. Systemy transmisji alarmu. Ogólne wymagania dotyczące systemów,
- PN-93/ E-08390/52 – Systemy alarmowe. Systemy transmisji alarmu. Ogólne wymagania dotyczące urządzeń,
- PN-E 08390-3:1998 – Systemy alarmowe. Włamaniowe systemy alarmowe. Wymagania i badania central,
- PN-93/ E-08390/12 – Systemy alarmowe. Wymagania ogólne. Zasilacze – Parametry funkcjonalne i metody badań,

- PN-93/E-08390/22 – Systemy alarmowe. Włamaniowe systemy alarmowe. Wymagania i badania czujek,
- PN-93/E-08390/26 – Systemy alarmowe. Włamaniowe systemy alarmowe. Wymagania i badania pasywnych czujek podczerwieni,
- PN-EN 50130-4:2002 - Systemy alarmowe – Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna – Norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów alarmowych pożarowych, włamaniowych i osobistych,
- PN-EN 55103-1:2000 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Profesjonalne urządzenia akustyczne, wizyjne, audiowizualne i sterowania oświetleniem estradowym. Emisja,
- PN-EN 55103-2:2001 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Profesjonalne urządzenia akustyczne, wizyjne, audiowizualne i sterowania oświetleniem estradowym. Odporność,
- PN-EN 60130-9:2002 (U) - Złącza dla częstotliwości poniżej 3 MHz. Część 9: Złącza okrągłe do urządzeń radiowych i przyłączanego sprzętu elektroakustycznego,
- PN-EN 60268-3:2004 - Urządzenia systemów elektroakustycznych. Część 3: Wzmacniacze,
- PN-EN 60268-4:2002 - Urządzenia i systemy elektroakustyczne. Część 4: Mikrofony,
- PN-EN 60268-5:1998 - Urządzenia systemów elektroakustycznych. Głośniki i zestawy głośnikowe,
- PN-EN 60268-5:1998/A2:1999 - Urządzenia systemów elektroakustycznych. Głośniki i zestawy głośnikowe. (Zmiana A2),
- PN-EN 61305-3:2001 - Urządzenia i systemy elektroakustyczne powszechnego użytku o wysokiej wierności odtwarzania. Specyfikacja parametrów i metody ich pomiaru. Wzmacniacze,
- PN-IEC 50(801):1998 - Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Akustyka i elektroakustyka.

7.2 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Zgodnie z wytycznymi Inwestora budynek należy wyposażyć w instalacje zabezpieczająco – ochronne. Do instalacji tych należy m.in. system sygnalizacji włamania oraz system monitoringu. Instalacja ochronna stosowana jest w celu pełnej kontroli nad dostępem do poszczególnych, wydzielonych stref budynku oraz w celu sygnalizacji próby włamania do pomieszczenia budynku. Zgodnie z informacjami uzyskanymi od użytkownika obiekt kontrolowany będzie przez 24h przez pracownika ochrony.

Ściany budynku wykonane są w konstrukcji murowanej i żelbetowej natomiast dach w wykończeniu żelbetowym. W związku z budową przewiduje się zainstalowanie systemu włamania na całym obiekcie. Obiekt wyposażony będzie w pomieszczenia biurowe, sale laboratoryjne, pomieszczenia socjalne i sanitarne oraz sale dydaktyczne.

7.3 ANALIZA ZAGROŻENIOWA OBIEKTU

Zagrożenia jakie mogą powstać na obiekcie to:

- Próba wtargnięcia do obiektu poza godzinami urzędowania – WŁAMANIE,
- Próba wtargnięcia do stref niedozwolonych dla osób postronnych – WŁAMANIE,
- Próba kradzieży,
- SABOTAŻ.

Na włamanie narażone są pomieszczenia biurowe, biura na parterze, serwerownia i laboratoria. Sabotaż może być związany z urządzeniami technicznymi tj. serwery, UPS, urządzenia klimatyzacyjne.

Drogi włamania mogą prowadzić przez drzwi zewnętrzne do obiektu oraz okna parteru.

Biorąc pod uwagę powyższe zagrożenia budynek należy zaliczyć do kategorii Z3. Tej kategorii zagrożeń odpowiada klasa systemu alarmowego S3, co determinuje klasę urządzeń alarmowych jako C – profesjonalną.

7.4 ZASADY OCHRONY OBIEKTU

Zagrożenia jakie mogą powstać na obiekcie to:

- Próba wtargnięcia do obiektu poza godzinami urzędowania,
- Próba wtargnięcia do stref niedozwolonych dla osób postronnych,
- Próba kradzieży.

W budynku zaprojektowano system sygnalizacji włamania zintegrowany z kontrolą dostępu i systemem telewizji dozorowej. Połączenie centrali systemu zabezpieczeń z rejestratorami cyfrowymi umożliwi trwały zapis wszystkich zdarzeń (wejście, wyjście, alarm) na klatkach z obrazem z kamer. Umożliwi to łatwe wyszukiwanie zdarzeń zarejestrowanych przez kamery związanych z danym stanem systemu (rozbicie, wejście, alarm itd.).

Systemem zabezpieczeń w budynku objęte zostały wybrane (zgodnie z wymaganiami Inwestora), pomieszczenia tj. serwerownie, korytarze komunikacyjne, pomieszczenia parteru oraz pomieszczenia na wyższych kondygnacjach. Zgodnie z zaleceniami użytkownika kamery systemu zewnętrznego obserwować mają elewację zewnętrzną.

Kontrolą dostępu objęto wybrane drzwi przejściowe w korytarzach komunikacyjnych. Dostęp do tych pomieszczeń będzie zależny od uprawnień zapisanych na karcie zbliżeniowej lub (w przypadku przejść wyposażonych w klawiaturę), od posiadanego hasła dostępu. Po zbliżeniu karty do czytnika system sprawdza uprawnienia do wejścia. Po poprawnej weryfikacji rozbraja sygnalizację włamania i zwalnia elektrozaczep. Dla właściwej pracy system należy wyposażać w możliwość automatycznego zazbrajania po określonym czasie kiedy brak jest interwencji pracownika. Oznacza to załączanie systemu kiedy nie odnotuje się zbliżenia karty do czytnika. Eliminuje to możliwość nie załączenia systemu po wyjściu ostatniego pracownika. Ponadto należy bezwzględnie przeszkolić pracowników ochrony do właściwego działania i uruchamiania systemu podczas obchodu budynku. Pomieszczenia objęte systemem kontroli dostępu będą stanowiły odrębne strefy dozorowe systemu sygnalizacji włamania.

Programując centralę systemu sygnalizacji włamania i kontroli dostępu sądu należy budynek podzielić na następujące strefy dozorowe:

1. Korytarze komunikacyjne na poszczególnych piętrach,
2. Pomieszczenia na parterze,
3. Serwerownie,
4. Pomieszczenie UPS
5. Pozostałe pomieszczenia.

System został zaprojektowany pod kątem podziału na ww. strefy. Na życzenie Inwestora można zastosować inny podział na strefy dozorowe. Podział taki należy zlecić firmie posiadającej odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne producenta oraz uprawnienia pracowników ochrony technicznej mienia oraz sprzęt serwisowy.

W projekcie przewidziano sterowanie urządzeniami zabezpieczającymi.

7.5 OPIS ZASTOSOWANEGO SYSTEMU SSW ORAZ KD

7.5.1 OPIS FUNKCJONALNY INSTALACJI

System zarządzania oparty na technologii Web integrujący funkcjonalność:

- kontroli dostępu,
- sygnalizacji włamania,
- monitoringu video,
- systemu komunikacji,
- ochrony osób i mienia,

- komunikacja: Ethernet TCP/IP.

Projektuje się zastosowanie wspólnego, nadrzędnego systemu obsługi instalacji teletechnicznych związanych z zabezpieczeniem budynku, osób oraz mienia prywatnego. System oparto na jednostce nadrzędnej (serwerze) która, poprzez odpowiednie oprogramowanie będzie zarządzać zabezpieczeniami technicznymi budynku. System oparto na komunikacji TCP/IP poprzez sieć komputerową ułożoną wewnątrz budynku. Serwer zainstalowany zostanie w szafie serwerowej. Poprzez zainstalowanie rzutów poszczególnych poziomów budynku możliwe będzie kontrolowanie i bieżące nadzorowanie całości budynku.

7.5.2 PODSTAWOWE DANE SYSTEMU ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM

7.5.2.1 SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU

Cechy oraz parametry użytkowe jakie powinien spełniać system KD:

- zapewnienie czasowego dostępu,
- anti-passback – zwykły, czasowy, odwrócony,
- realizacja funkcji służowości,
- rejestracja obecności pracowników,
- rejestracja obecności gości, karty oraz okienka log-on,
- konfiguracja i podgląd zdarzeń przez przeglądarkę internetową,
- kodowane połączenie między terminalem roboczym a serwerem przy wykorzystaniu protokołu SSL,
- przynajmniej 5-ciu użytkowników pracujących jednocześnie w systemie,
- dostęp dla 100 000 kart/użytkowników,
- licencja dopuszczająca n-krotność 16 czytników,
- moduł dystrybucji alarmów, pozwalający na przekazywanie różnych zdarzeń do różnych użytkowników,
- interaktywne mapy/ikony na pakiecie wizualizacyjnym,
- generator raportów pozwalający na tworzenie własnych raportów i ich odpowiednią dystrybucję,
- współpraca z transakcjami video,
- możliwość integracji z zewnętrznymi systemami dzięki sieci IP oraz opcją import/export XML, ODBC/JDBC, API, SKD.

7.5.2.2 SERWER

Podstawowe parametry techniczne:

- centralna jednostka z oprogramowaniem i bazą danych,
- konfiguracja, programowanie funkcjonalności systemu,
- archiwizacja zdarzeń,
- funkcje multi-user dla konfiguracji i raportowania,
- procesor: 2GHz, dwurdzeniowy,
- pamięć operacyjna: do 4 GB DIMM, Standardowo 1GB,
- dysk twardy: 73 GB, 10 kRPM SATA,
- wyjście video: 1x,
- USB: 2x USB 2.0 przedni panel, 4x USB 2.0 z tyłu,
- port szeregowy: 1x,
- Ethernet: dwa zintegrowane porty 10/100/1000 Mbps Base-T Ethernet,
- zasilanie: 90–264 V AC (47–63 Hz), UL max. 5.13 A,
- typowy pobór mocy: 230 W,
- montaż: Rack 19",
- wymiary (wys x szer x gł): 43mm x 425.5mm x 550 mm,
- waga max: 13 kg,
- temperatura pracy: 5 - 35°C,

- wilgotność: 10-90% bez kondensacji.

7.5.2.3 KONCENTRATOR

Podstawowe parametry techniczne:

- obudowa: aluminiowa,
- wymiary (wys x szer x gł): 240mm x 120mm x 30mm,
- montaż: szyna DIN 35 mm,
- napięcie zasilania: 16,5 - 28 VDC,
- okablowanie: UTP kat. 5,
- pobór mocy: 3 W,
- temperatura pracy: -20°C do +60°C,
- wilgotność: 0 - 90% bez kondensacji,
- czytniki kontroli dostępu: za pośrednictwem kontrolera Or1 lub Or2,
- liczba wejść/wyjść: max 96 na iPU,
- moduł I/O: 12 programowalnych I/O,
- połączenia z Or1(2): 8 portów RJ45, profibus, max. 1200m,
- serwer: jeden port RJ45,
- PC: jeden port RJ45 do połączenia z komputerem RS232,
- diagnostyka: sygnalizacja LED.

7.5.2.4 KONTROLER CZYTNIKÓW

Podstawowe parametry techniczne:

- obsługiwane standardy:
ISO 14443-A karta lub TAG,
ISO 14443 card or Tag,
ABA, Clock Data, Wiegand,
- Okablowanie: UTP 4x2x0,5 kat 5,
- Serwer łączyć przez patchcord do switcha w serwerowi,
- Sterownik do sieci IP, do tego switcha w którym pracuje serwer,
- materiał: aluminium,
- wymiary (wys x szer x gł): Or1-140mm x 90mm x 30mm; Or2 – 240mm x 90mm x 30mm,
- montaż: szyna DIN 35mm,
- napięcie zasilające: 8-24 VDC,
- pobór prądu:
Or-1 -250 mA przy 12V; 130 mA przy 24V,
Or-2 -500 mA przy 12V; 260 mA przy 24V,
- temperatura pracy: -20°C do +60°C,
- wilgotność: 0 - 90% bez kondensacji.

7.5.2.5 CENTRALA ALARMOWA

Podstawowe parametry techniczne:

- wymiary (wys x szer x gł): 354mm x 400mm x 127mm,
- napięcie zasilające: 230 VAC,
- temperatura pracy: 0°C do +50°C,
- wilgotność: do 90% bez kondensacji,
- komunikacja: ISDN-D/B (AL2 / AL1), port Ethernet IP komunikator (AL/AL1), protokół SIA, dwie szyny M-Bus,
- wejście na styk antysabotażowy,
- wejścia: 8 wejść na płycie, obsługa do 8 manipulatorów, 128 linii i 16 grup,
- wyjścia: 3 na płycie,

- kod PIN: kody 4 lub 6 cyfrowe, możliwość korzystania z 256 PIN kodów,
- bateria podtrzymania: 65 Ah.

7.5.2.6 MANIPULATOR

Podstawowe parametry techniczne:

- wymiary (wys x szer x gł): 138mm x 138mm x 30mm,
- materiał: tworzywo sztuczne,
- klawiatura dotykowa, bez wypukłych elementów, brak przycisków,
- napięcie: 13 VDC \pm 10%,
- temperatura: 0°C do +50°C,
- wilgotność: do 90% bez kondensacji,
- wejścia: 1x antysabotażowe,
- komunikacja: protokół RS485,
- inne: buzzer, wyświetlacz LCD 2x18 znaków,
- 4-ro kolorowe podświetlenie LED.

Jako przewód magistralny RS485 należy zastosować kabel UTP 4x2x0,5 kat 5. Przewodem magistralnym objąć wszystkie elementy sterujące zainstalowane w obiekcie (koncentratory, klawiatury). Podłączenie sygnalizatora wewnętrznego wykonać przewodem UTP 4x2x0,5 kat.5. Czytnik, zamek oraz czujka magnetyczna zasilane są poprzez kontroler przejścia. Do podłączenia czytników zbliżeniowych zaleca się użycie kabla LiYCY 8x0,75mm²

7.6 OPIS INSTALACJI SYSTEMU ZABEZPIECZEŃ

Wybrane pomieszczenia i przejścia w budynku zostaną objęte systemem sygnalizacji i włamania oraz kontrolą dostępu. Dla prawidłowej pracy systemu przewidziano zastosowanie centrali sterującej (CSW1). W pomieszczeniu ochrony budynku istniejącego zamontować komputer PC i centralę sygnalizacji włamania i kontroli dostępu (CSW1). Kontrolery drzwi zainstalować w wybranych miejscach na terenie obiektu. Lokalizacja w/w urządzeń została wskazana na rzutach poszczególnych pomieszczeń. W szafie dystrybucyjnej zamontować rejestratory cyfrowe oraz serwer z oprogramowaniem wizualizacji stanów systemów alarmowych. W centrali zamontować: moduły drukarki i komputera, interfejsy TCP/IP oraz moduły 8 wyjść.

Kontrolery i moduły należy połączyć ze sobą i centralą CSW kablami typu UTP 4x2x0,5 kat. 5 w pętłę RS 485.

W futrynach drzwi objętych kontrolą dostępu zamontować elektrozaczepy. Zastosować elektrozaczepy „bez prądu otwarte”. Elektrozaczepy połączyć z kontrolerami drzwi kablami typu YTKSY 2x2x0,5. Czytniki zbliżeniowe kart montować przy drzwiach na wysokości h=1,2m. Czytniki połączyć z kontrolerami drzwi kablami typu UTP 4x2x0,5 kat. 5. W korytarzach komunikacyjnych objętych kontrolą dostępu, przy drzwiach wyjściowych w miejscach określonych na rysunkach zamontować przyciski wyjścia. Przyciski montować na wysokości h=1,2m. Przyciski połączyć z czytnikami kart kablem YTKSYekw 2x2x0,5. Nad wybranymi drzwiami zamontować czujki magnetyczne. Czujki połączyć kablami typu YTKSYekw 2x2x0,5 z kontrolerami.

W korytarzach komunikacyjnych oraz w wybranych pomieszczeniach zamontować czujki ruchu. Czujki montować na wysokości h=2,4m. Czujki połączyć z kontrolerami kablami typu UTP 4x2x0,5 kat 5.

Na zewnątrz przy wyjściach z budynku na poziomie parteru na wysokości h=3,0m zamontować sygnalizator optyczno-akustyczny. Sygnalizator wyposażać w dodatkową osłonę zewnętrzną oraz akumulator. Sygnalizator połączyć z centralą CSW kablem typu YTKSYekw 3x2x0,8. Wewnątrz budynku przy pom. ochrony zainstalować sygnalizatory wewnętrzne. Sygnalizatory połączyć z centralą CSW kablem typu YTKSYekw 3x2x0,8.

Sposób ułożenia przewodów związanych z instalacją systemów:

- koryta kablowe systemów teletechnicznych – w przestrzeni sufitu podwieszanego korytarzy komunikacyjnych,

- rurki elektroinstalacyjne na konstrukcji sufitów podwieszanych – odcinki od koryt kablowych do miejsca montażu urządzeń. Rurki mocować przy pomocy opasek samozaciskowych do konstrukcji sufitu podwieszanego,
- podtynkowo w bruzdach zaprawianych masą gipsową – w przypadku urządzeń umieszczanych w ścianach betonowych,
- rurki elektroinstalacyjne w konstrukcjach ścian działowych w zabudowie suchej kartonowo-gipsowej, wykorzystując technologiczne otwory w konstrukcji wsporczej ścianek działowych. Nie należy wykonywać dodatkowych otworów w metalowej konstrukcji ścianek działowych.

7.7 OPIS SYSTEMU AV

7.7.1 SYSTEM NAGŁOŚNIENIA

System zaprojektowany będzie w salach rozpraw. Należy ułożyć przepusty kablowe do poszczególnych miejsc w Sali rozpraw zgodnie z wytycznymi Inwestora. W salach świadków oraz przy wejściu do Sali na korytarzu zostaną umieszczone głośniki przyzywowe. Całość systemu zostanie szczegółowo przedstawiona w projekcie wykonawczym.

System nagłośnienia ogólnego odpowiedzialny jest za zrozumiałą dystrybucję sygnału mowy. Przygotowany z zastosowaniem nagłośnienia sufitowego gwarantuje właściwą – równomierną propagację dźwięku oraz jego zrozumiałość.

Źródłami dźwięku w tym przypadku są mikrofony bezprzewodowe oraz mikrofony przewodowe na giętej szyjce min 1 sztuki (na panelu mównicy).

Całość nagłośnienia jest zarządzana poprzez dedykowaną matrycę audio. Wyposażoną dodatkowo w cyfrową obróbkę dźwięku. Zastosowanie matrycy umożliwia dowolne kształtowanie scen muzycznych, odpowiedni podział pomiędzy zestawy głośnikowe oraz dowolne przyporządkowanie źródeł.

System zlokalizowany będzie w każdej Sali rozpraw oraz w pomieszczeniach sąsiadujących typu pokoje świadków w celu przywołania wytypowanej osoby znajdującej się poza pomieszczeniem Sali rozpraw.

7.7.2 WZMACNIACZ MIKSUJĄCY

Wzmacniacz służy do przekazywania i odpowiedniego wzmocnienia sygnału z jednostki sterującej do głośników instalowanych w konstrukcji sufitu podwieszanego. Podstawowe parametry i dane jakie powinien spełniać wzmacniacz:

- 6 wejść mikrofonowych/liniowych i 3 wejścia źródła sygnału muzycznego,
- 100 V, wejście telefoniczne i stacji wywoławczej z priorytetem i uaktywnianiem głosowym (VOX),
- 2 strefy i wyjście tylko dla wywołania,
- aktywowane głosowo wejście specjalne o najwyższym priorytecie,
- wysoka moc wyjściowa 120 i 240 W,
- wbudowany 2-tonowy gong (opcjonalnie 7 dodatkowych gongów dla stacji wywoławczej),
- wyjście liniowe,
- zapasowe zasilanie 24 V z wbudowaną ładowarką 24 V,
- oddzielne przyciski sterowania sygnałem mikrofonów.

Parametry elektryczne:

- napięcie: 115–230 VAC $\pm 10\%$, 50/60 Hz,
- prąd ładowania: 0,5 ADC,
- zmienność napięcia ładowania 27,3 VDC,
- pobór mocy: 400 VA,

STAROSTWO POWIATOWE
W DĘBICY
39-200 Dębica, ul. Parkowa 28

Parametry użytkowe:

- pasmo przenoszenia: 60 Hz – 18 kHz (+1/-3 dB, przy poziomie sygnału na wyjściu o 10 dB niższym od znamionowego),
- zniekształcenia: <1% przy znamionowej mocy wyjściowej, 1 kHz,
- sterowanie niskie: Maks. -12/+12 dB (częstotliwość zależy od ustawień),
- sterowanie wysokie: Maks. -12/+12 dB (częstotliwość zależy od ustawień),
- złącze RJ-45: 2x,
- wejście mikrofonowe / linowe 6x,
- wejście 1 (styk Push-to-talk z funkcją tłumienia),
- 5-stykowe typu Euro, symetryczne, phantom,
- 3-stykowe złącze XLR, symetryczne, phantom,
- wejście 2-6 (VOX z funkcją tłumienia na wejściu 2),
- 3-stykowe złącze XLR, symetryczne, phantom,
- Czułość: 1 mV (mikrofon), 200 mV (linia),
- Impedancja: >1 kΩ (mikrofon); >5 kΩ (linia),
- stosunek sygnał / szum (płasko przy maks. głośności) 63 dB,
- Stosunek sygnał / szum (płasko przy min. głośności / wyciszony) >5 dB,
- Zakres dynamiki 93 dB,
- Stosunek sygnał / szum (płasko przy maks. głośności) >63 dB (mikrofon); >70 dB (linia),
- Stosunek sygnał / szum (płasko przy min. głośności / wyciszony) >75 dB,
- Współczynnik tłumienia sygnału wspólnego – CMRR (mikrofon) >40 dB (50 Hz – 20 kHz),
- Margines przesterowania >17 dB,
- Filtr korekcyjny mowy -3 dB przy 315 Hz, górnoprzepustowy, 6 dB/okt,
- Zasilanie phantom 16 V przy 1,2 kΩ (mikrofon),
- Filtr korekcyjny mowy -3 dB przy 315 Hz, górnoprzepustowy, 6 dB/okt,
- OX (wejście 1 i 2) czas reakcji 150 ms; czas zwolnienia 2 s,
- wejścia źródeł muzyki 3x,
- Złącze Cinch, stereo, konwersja na mono,
- Czułość 200 mV,
- Impedancja 22 kΩ,
- Stosunek sygnał / szum (płasko przy maks. głośności) >70 dB,
- Stosunek sygnał / szum (płasko przy min. głośności / wyciszony) >75 dB,
- Margines przesterowania >25 dB,
- Wejście specjalne / telefoniczne 1x,
- Złącze 7-stykowe typu Euro, zacisk śrubowy wkładany,
- Poziom czułości wejścia telefonicznego Maks. 1 V,
- Czułość 100 V,
- Impedancja >10 kΩ,
- Stosunek sygnał / szum (płasko przy maks. głośności) >65 dB,
- VOX próg 50 mV, czas reakcji 150 ms,
- czas zwolnienia 2 s,
- Złącze insertowe 1 x,
- Złącze Cinch,
- Poziom znamionowy 1 V,
- Impedancja >10 kΩ,
- Wyjście główne/muzyczne 1 x,
- Złącze 3-stykowe złącze XLR, symetryczne,
- Poziom znamionowy 1 V,
- Impedancja <100 Ω,

STAROSTWO POWIATOWE
w DEBICY
39-200 Debica, ul. Parkowa 28
6

- Wyjścia głośnikowe 100 V,
- Złącze Zaciski śrubowe, bez połączenia z masą,
- Maks. moc /znamionowa 180 W / 120 W,
- Wyjście głośnikowe 8 Ω,
- Złącze Typu Euro, zacisk śrubowy wkładany, nieuziemiały.

Parametry mechaniczne:

- wymiary (wys. x szer. x gł.) 100 x 430 x 270 mm,
- montaż wolnostojący,
- kolor Grafitowy,
- masa ok. 10,5 kg,

Parametry środowiskowe:

- temperatura pracy -10 ÷ +55°C,
- temperatura przechowywania -40 ÷ +70°C,
- wilgotność względna <95%,
- poziom hałasu wentylatora <33 dB SPL w odległości 1 m, sterowany termicznie.

7.7.3 GŁOŚNIKI SUFITOWE

Podstawowe parametry i dane zastosowanych głośników:

- 8-calowy koncentryczny głośnik dwudrożny,
- sprzężony falowodowo, tytanowy głośnik wysokotonowy,
- zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe w pełnym zakresie częstotliwości,
- regulacja mocy wyjściowej za pomocą przełącznika odczepów transformatora na przednim ekranie akustycznym,
- moc maksymalna 75 W,
- moc znamionowa 30 / 15 / 7,5 / 3,75 W (1,88 W tylko przy 70 V),
- poziom ciśnienia akustycznego przy 30 W / 1 m (1 kHz, 1 m): 110 / 91 dB (SPL),
- efektywne pasmo przenoszenia (-10 dB): 50 Hz - 20 kHz,
- pokrycie (stożkowe): 110°,
- napięcie znamionowe: 70 V lub 100 V,
- impedancja znamionowa: 167 lub 333, albo 8 Ω,
- przetwornik niskotonowy 200 mm, stożkowy, polipropylen,
- przetwornik wysokotonowy 25 mm, laminat mylarowy z powłoką tytanową,
- złącze: 3-stykowy ceramiczny zespół zacisków śrubowych.

Parametry mechaniczne:

- średnica 300 mm,
- maks. głębokość 178 mm,
- grubość sufitu 4–25 mm,
- średnica otworu montażowego: 272 ± 5 mm.
- materiał:
 - ekran akustyczny tworzywo ABS (UL94V0),
 - tylna obudowa puszkowa stal ocynkowana,
 - osłona ażurowa stal malowana proszkowo,
- masa 5 kg,
- kolor biały (RAL 9010).

Parametry środowiskowe:

- temperatura pracy -25 ÷ +55 °C,
- temperatura przechowywania -40 ÷ +70 °C,
- wilgotność względna <95%.

7.7.4 OPIS MONTAŻU

Należy zainstalować głośniki sufitowe – lokalizacja zostanie określona na etapie projektu wykonawczego. Stosować głośniki sufitowe mocowane przy pomocy wsporników montażowych do otworów w panelach sufitowych. Od głośników należy poprowadzić przewody głośnikowe typu TLYp OFC 2x4,0mm² do wzmacniacza miksującego umieszczonego w szafce AV. Moduł zasilania i sterowania umieścić w szafie AV.

7.8 SYSTEM WOKANDY ELEKTRONICZNEJ

Projekt przewiduje montaż systemu wokand elektronicznych rozmieszczonych:

- przy salach rozpraw,
- główne na korytarzach.

Wokandy podłączone będą poprzez sieć okablowania strukturalnego zgodnie z rzutami budynku. Dokładna specyfikacja urządzeń i systemu zostanie przedstawiona w projekcie wykonawczym.

mgr inż. Wiesław Kapłon
upr.nr. WKP/0385/PWOE/09



Tab. 2 Tabela doboru kabli

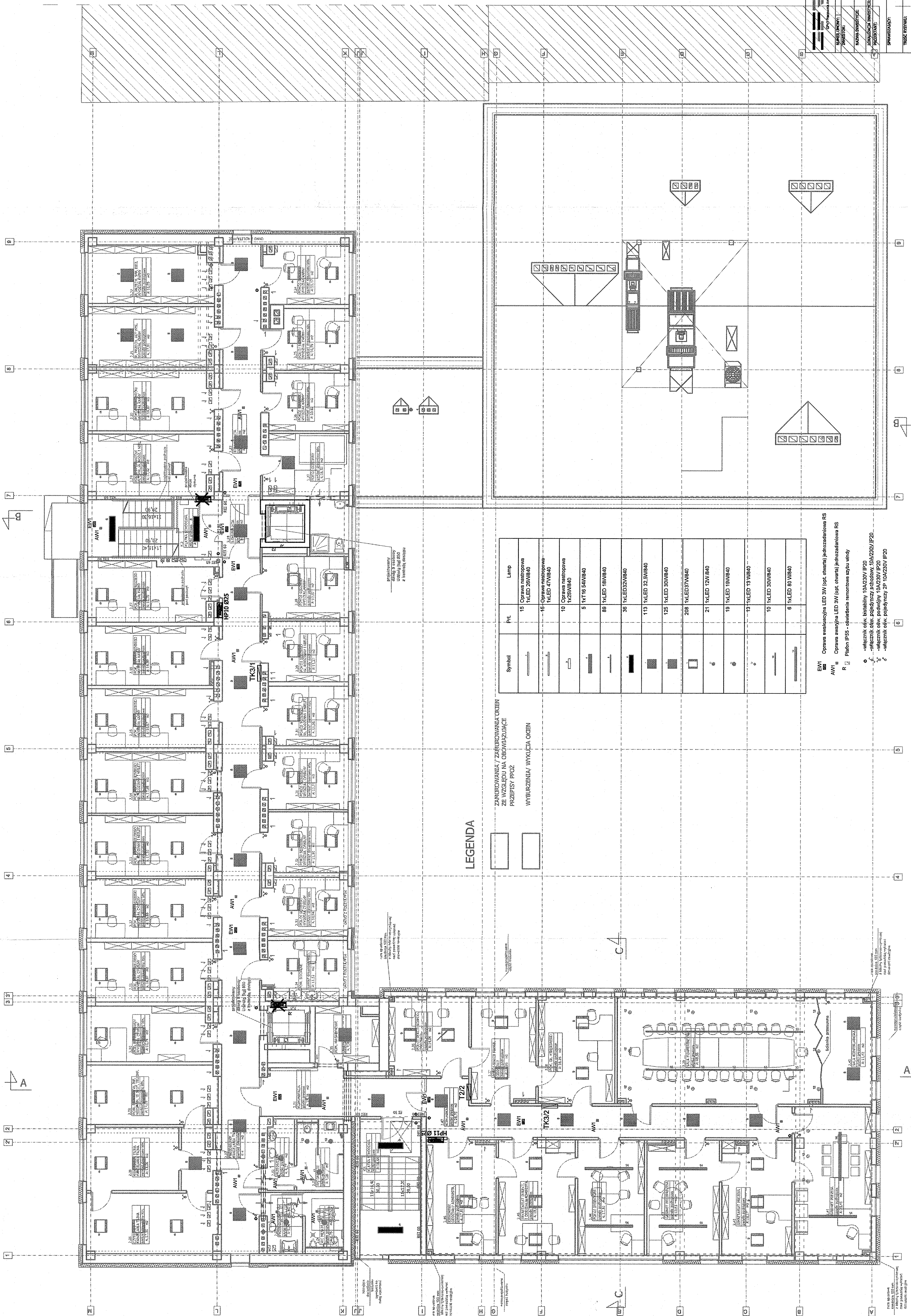
Połączenia	PInst kW	Kz	cosF	Pszcz kW	Qszcz kVA	Szcz kVA	Wsp równ	Izab A	Typ kabla	Grubość m	delta U %	I dop kabla A	Rkab om/km	War 1 Izab Iobc	Izab Iobc	Izab Iobc	War 2 Izab Iobc
									2x(4x (N)HXX FE 180/IE90 0,6/1kV 1x240)	50	0,8	598	0,0765	450,9	630,0	598,0	1008,0
TRAFO - RG	423,80	0,66	0,94	279,7	101,5	297,6	1	450,9	630								867,1
RG - RG/K	67,20	0,7	0,94	47,0	17,1	50,0	1	75,8	100	68	0,9	168	0,387	75,8	100,0	168,0	243,6
RG/K - TK0	12,90	0,7	0,94	9,0	3,3	9,6	1	14,6	40	37	0,4	63	1,83	14,6	40,0	63,0	91,4
RG/K - TK1	16,20	0,7	0,94	11,3	4,1	12,1	1	18,3	40	60	0,9	63	1,83	18,3	40,0	63,0	91,4
RG/K - TK2	19,80	0,7	0,94	13,9	5,0	14,7	1	22,3	40	45	0,8	63	1,83	22,3	40,0	63,0	91,4
RG/K - TK3	18,30	0,7	0,94	12,8	4,6	13,6	1	20,6	40	70	1,2	63	1,83	20,6	40,0	63,0	91,4
RG - T01(G)	7,0	0,61	0,94	4,3	1,5	4,5	1	6,9	25	37	0,2	63	1,83	6,9	25,0	63,0	91,4
RG - T01	51,9	0,23	0,94	11,9	4,3	12,7	1	19,2	63	37	0,4	85	1,15	19,2	63,0	85,0	100,8
RG - T11(G)	13,1	0,68	0,94	8,9	3,2	9,5	1	14,4	25	45	0,5	63	1,83	14,4	25,0	63,0	91,4
RG - T11	35,1	0,32	0,94	11,2	4,1	11,9	1	18,1	63	45	0,4	85	1,15	18,1	63,0	85,0	100,8
RG - T12(G)	7,8	0,67	0,94	5,2	1,9	5,6	1	8,4	25	70	0,5	63	1,83	8,4	25,0	63,0	91,4
RG - T12	34,3	0,31	0,94	10,6	3,9	11,3	1	17,1	63	70	0,6	85	1,15	17,1	63,0	85,0	100,8
RG - T21(G)	2,9	0,63	0,94	1,8	0,7	1,9	1	2,9	25	55	0,1	63	1,83	2,9	25,0	63,0	91,4
RG - T21	38,5	0,34	0,94	13,1	4,8	13,9	1	21,1	63	80	0,3	85	1,15	21,1	63,0	85,0	100,8
RG - T22(G)	3,7	0,7	0,94	2,6	0,9	2,8	1	4,2	25	55	0,6	85	1,15	4,2	25,0	63,0	91,4
RG - T22	34,1	0,3	0,94	10,2	3,7	10,9	1	16,5	63	80	0,7	85	1,15	16,5	63,0	85,0	100,8
RG - T31(G)	5,9	0,56	0,94	3,3	1,2	3,5	1	5,3	25	65	0,3	63	1,83	5,3	25,0	63,0	91,4
RG - T31	42,2	0,35	0,94	14,8	5,4	15,7	1	23,8	63	65	0,8	85	1,15	23,8	63,0	85,0	100,8
RG - T32(G)	1,9	0,7	0,94	1,3	0,5	1,4	1	2,1	25	90	0,2	63	1,83	2,1	25,0	63,0	91,4
RG - T32	40,4	0,34	0,94	13,7	5,0	14,6	1	22,1	63	90	1,0	85	1,15	22,1	63,0	85,0	100,8
RG - RW	95,0	0,6	0,94	57,0	20,7	60,6	1	91,9	200	110	0,7	299	0,153	91,9	200,0	299,0	433,6
RG - TWC	10,1	0,58	0,94	5,9	2,1	6,2	1	9,4	25	30	0,2	63	1,83	9,4	25,0	63,0	91,4
Obwody oświet.	1,8	0,9	0,85	1,6	1,0	1,9	1	2,9	10	25	0,4	22	12,1	2,9	10,0	22,0	16,0
Obwody gn.wytk.	2,2	0,9	0,85	2,0	1,2	2,3	1	3,5	16	15	0,2	30	7,41	3,5	16,0	30,0	25,6
																	43,5















RG - ROZDZIELNIA GŁÓWNA BUDYNKU
T01 - T32 - TABLICE ELEKTRYCZNE OBSZAROWE CZĘŚĆ ZASILANIA PODSTAWOWA
T01(G) - T32(G) - TABLICE ELEKTRYCZNE OBSZAROWE CZĘŚĆ ZASILANIA GWARANTOWANEGO
TWC - TABLICA ELEKTRYCZNA WĘZŁA CIEPLNEGO
RW - TABLICA WENTYLACJI
TRAFO - ZASILANIE PODSTAWOWE
ZŁĄCZE - ZASILANIE REZERWOWE Z SIECI ENERGETYKI ZAWODOWEJ
RG/K - ROZDZIELNICA KOMPUTEROWA
TK01 - TK31 - TABLICE ELEKTRYCZNE ZASILANIA DEDYKOWANEGO

Tabela 1 Bilans mocy

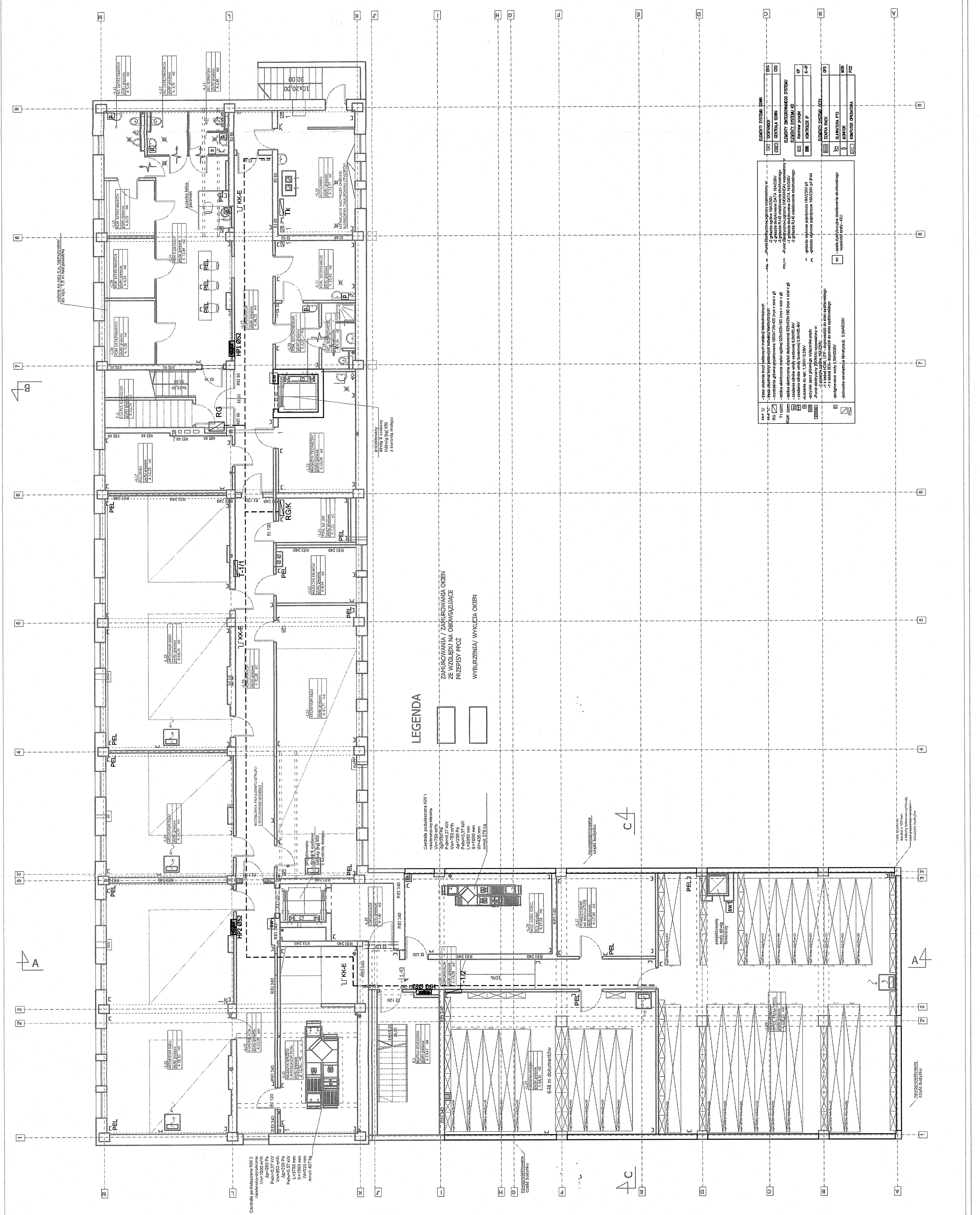
Lp	Tablica	Instalacja oświetleniowa			Instalacja siłowa ogólna			Instalacja siłowa technologiczna			Instalacja siłowa komputerowa			Suma	
		Pz [kW]	kj[-]	Psz [kW]	Pz [kW]	kj[-]	Psz [kW]	Pz [kW]	kj[-]	Psz [kW]	Pz [kW]	kj[-]	Psz [kW]	Pz [kW]	Psz [kW]
1	RG										67,20	0,70	47,04	423,80	280,00
1	RG/K										12,90	0,70	9,03	67,20	47,04
2	TK/0										16,20	0,70	11,34	12,90	9,03
3	TK/1										19,80	0,70	13,86	16,20	11,34
4	TK/2										18,30	0,70	12,81	19,80	13,86
5	TK/3													18,30	12,81
6	T0/1(G)	4,00	0,70	2,80	3,00	0,20	0,60							7,00	3,40
7	T0/1	2,70	0,70	1,89	25,50	0,20	5,10	23,65	0,20	4,73				51,85	11,72
8	T1/1(G)	12,10	0,70	8,47	1,00	0,20	0,20							13,10	8,67
9	T1/1	2,50	0,70	1,75	17,60	0,20	3,52	15,00	0,40	6,00				35,10	11,27
10	T1/2(G)	6,80	0,70	4,76	1,00	0,20	0,20							7,80	4,96
11	T1/2	1,70	0,70	1,19	17,60	0,20	3,52	15,00	0,40	6,00				34,30	10,71
12	T2/1(G)	1,90	0,70	1,33	1,00	0,20	0,20							2,90	1,53
13	T2/1	6,30	0,70	4,41	20,10	0,20	4,02	12,10	0,40	4,84				38,50	13,27
14	T2/2(G)	3,70	0,70	2,59										3,70	2,59
15	T2/2	1,90	0,70	1,33	20,10	0,20	4,02	12,10	0,40	4,84				34,10	10,19
16	T3/1(G)	1,90	0,70	1,33	4,00	0,20	0,80							5,90	2,13
17	T3/1	6,10	0,70	4,27	19,40	0,20	3,88	16,70	0,40	6,68				42,20	14,63
18	T3/2(G)	1,90	0,70	1,33										1,90	1,33
19	T3/2	4,30	0,70	3,01	19,40	0,20	3,88	16,70	0,40	6,68				40,40	13,57
20	TWC	4,30	0,70	3,01	2,20	0,15	0,33	3,60	0,40	1,44				10,10	4,78
21	RW							95,00	0,60	57,00				95,00	57,00

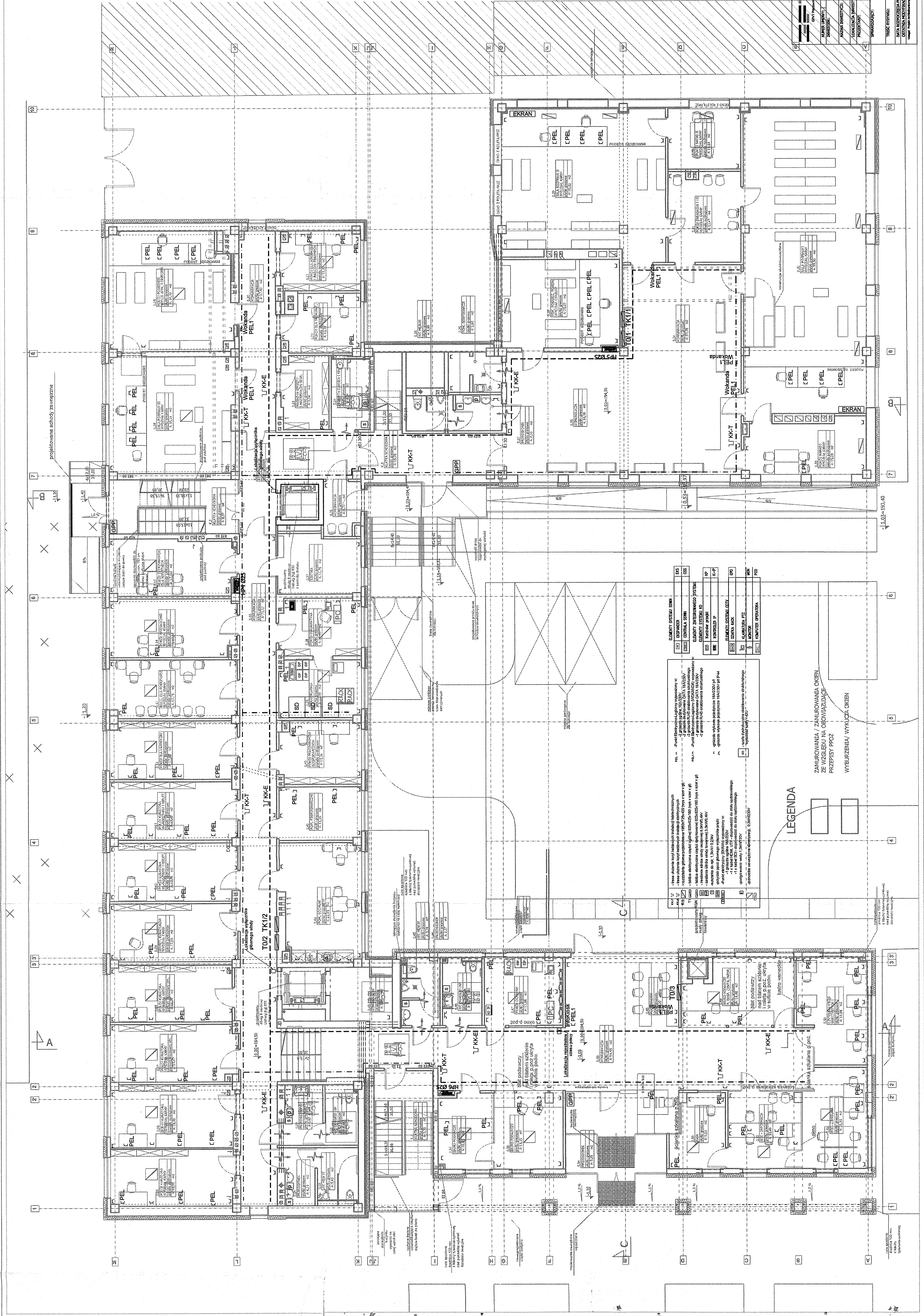
[illegible]

[illegible]

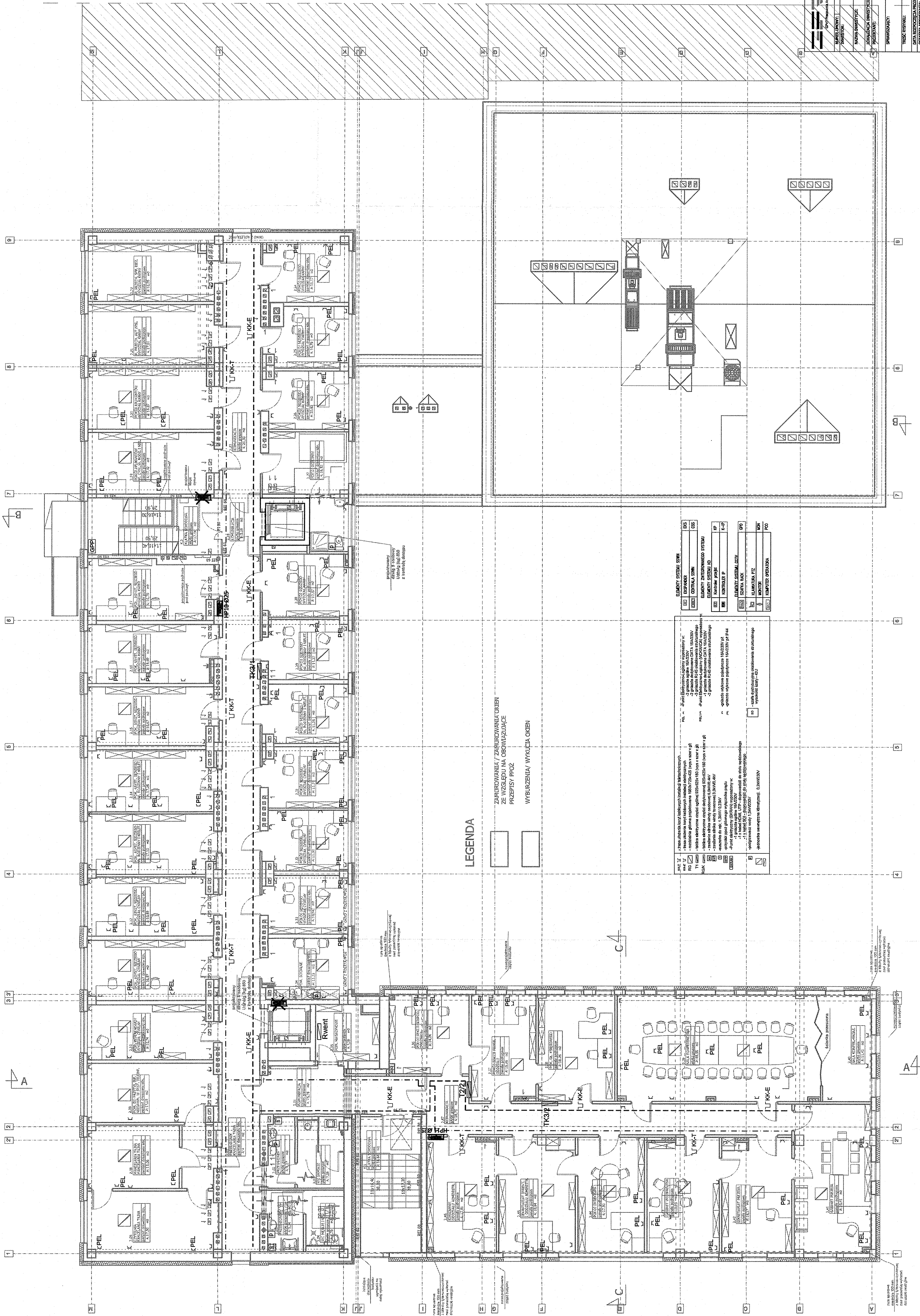
Symbol	Płt.	Lamp
	15	Oprawa sufitowa 1xLED 25W/840
	16	Oprawy nastropowe – 1xLED 47W/840
	10	Oprawa sufitowa 1x25W/840
	5	1x116 54W/840
	88	1xLED 18W/840
	38	1xLED37W/840
	113	1xLED 32,5W/840
	125	1xLED 30W/840
	208	1xLED37W/840
	21	1xLED 12W/840
	19	1xLED 18W/840
	13	1xLED 13 W/840
	10	1xLED 30W/840
	8	1xLED 80 W/840

EW1	Oprawa ewakuacyjna LED 3W (opt. otwarta) jednozadaniowa RS
W1	Oprawa awaryjna LED 3W (opt. otwarta) jednozadaniowa RS
R	Plafon IP55 - oświetlenie remontowe szczyt windy
o	-Włącznik ośw. biakobalby 10A/230V IP20
o	-Włącznik ośw. pojedynczy schodowy 10A/230V IP20
o	-Włącznik ośw. podwójny 10A/230V IP20
o	-Włącznik ośw. pojedynczy 2P 10A/230V IP20





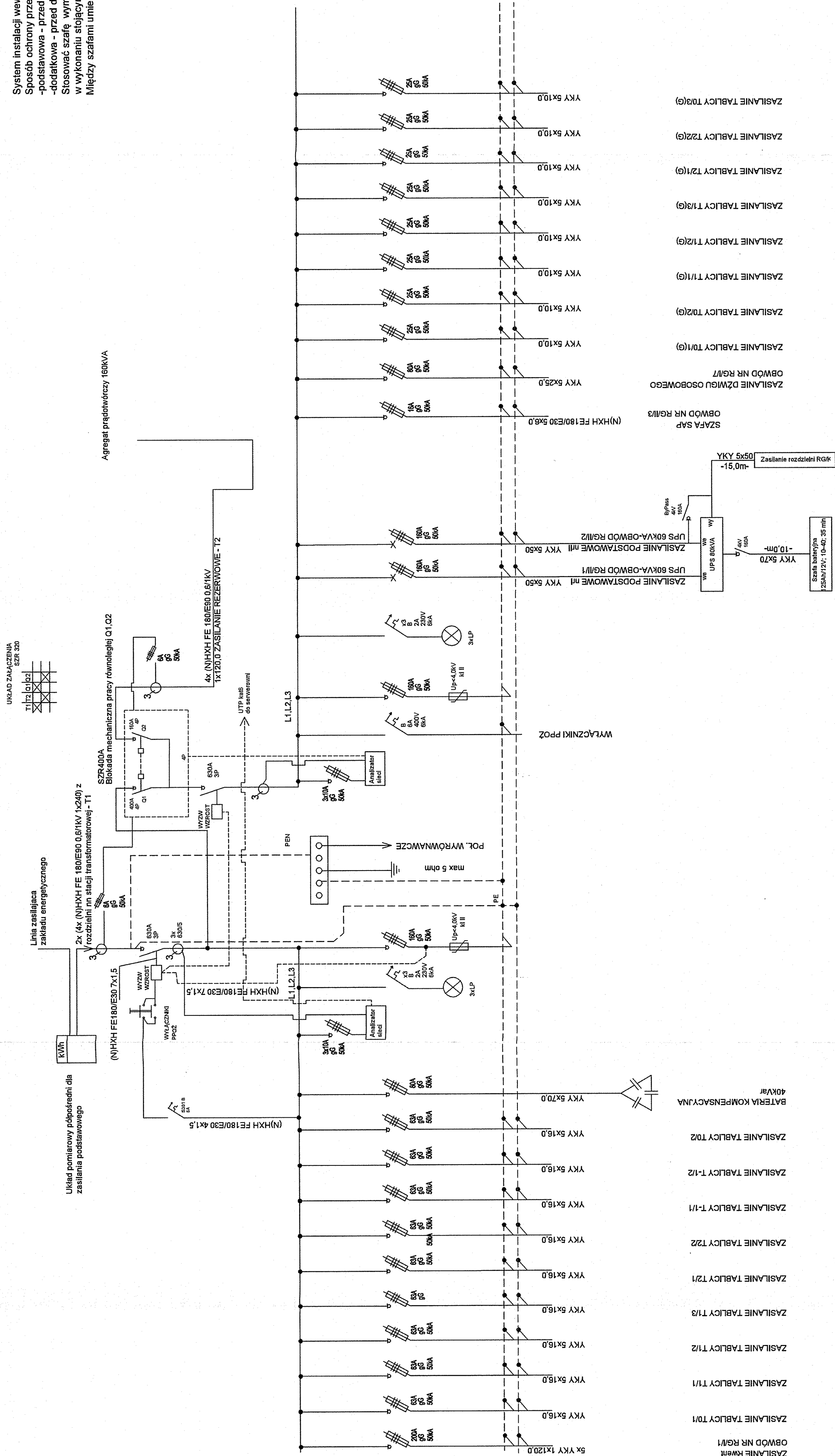
[illegible]

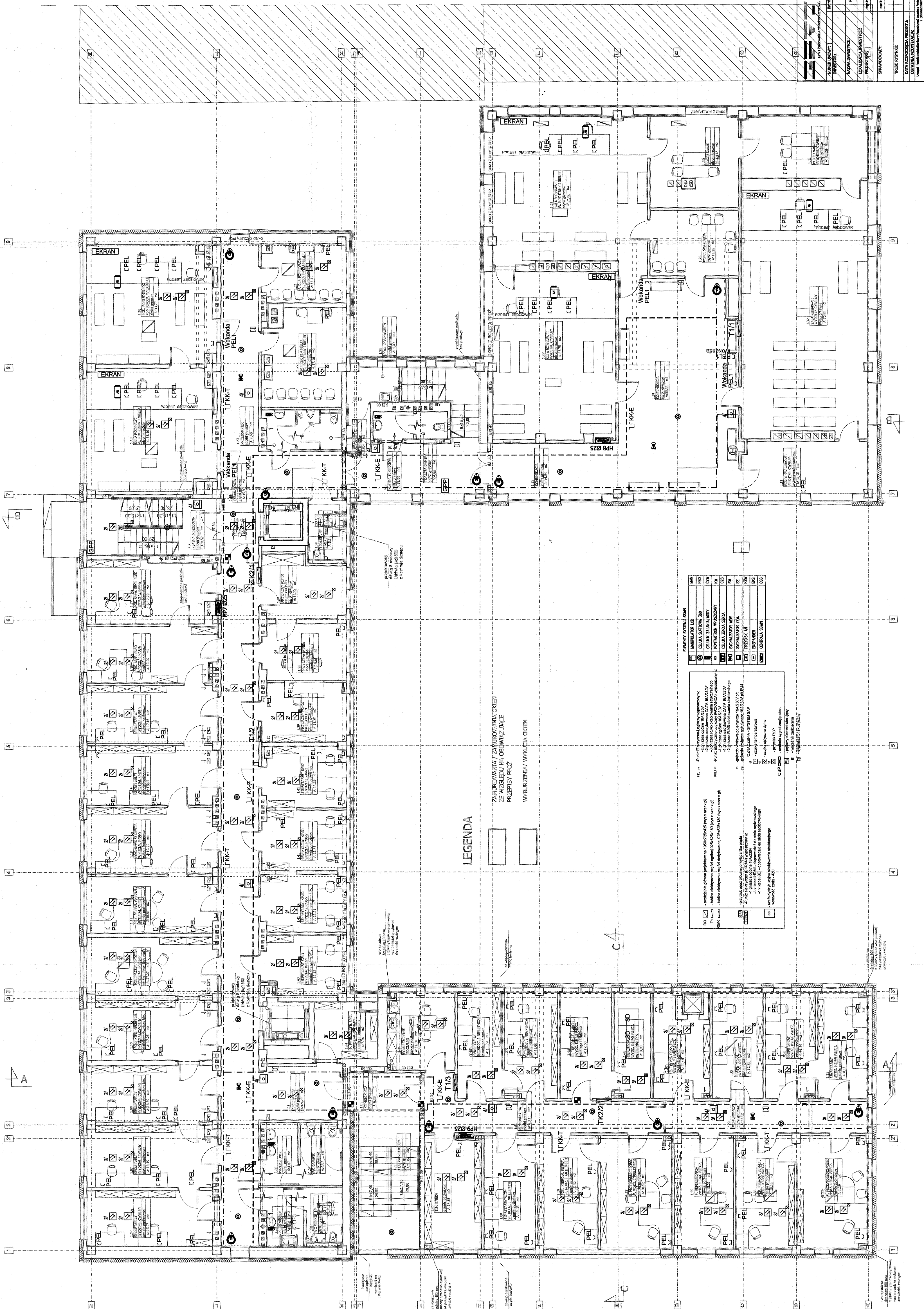


Sposób ochrony przeciwpiorazowej:
 - podstawa - przed dotykem bezpośrednim obudowa izolacyjna urządzenia
 - dodatkowa - przed dotykem pośrednim szybkie wyłączenie urządzenia

STACJONARNOŚĆ
 - 30-200 gębica, ul. Parkowa 28
 - 8

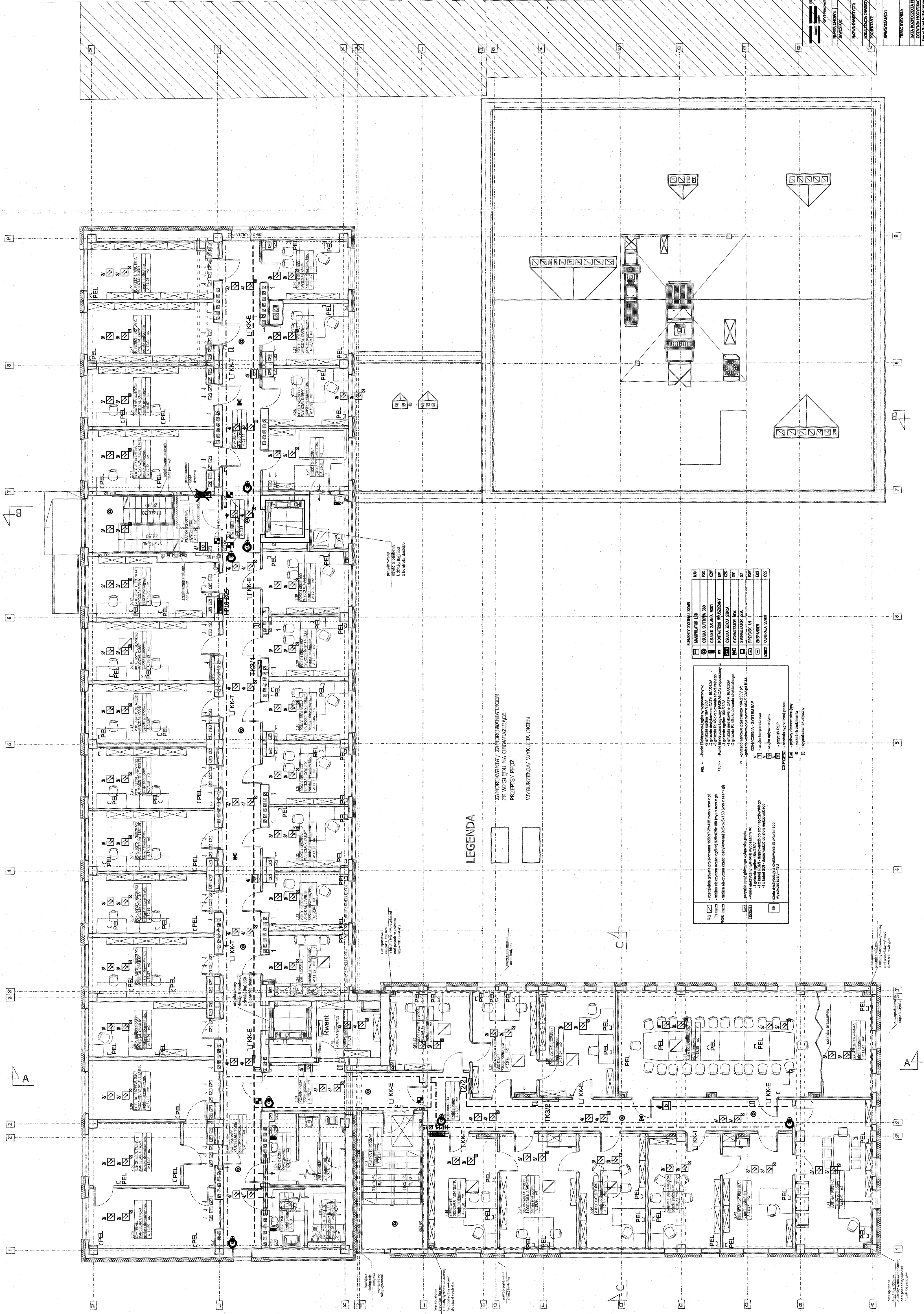
agregat prądowórczy 160kVA

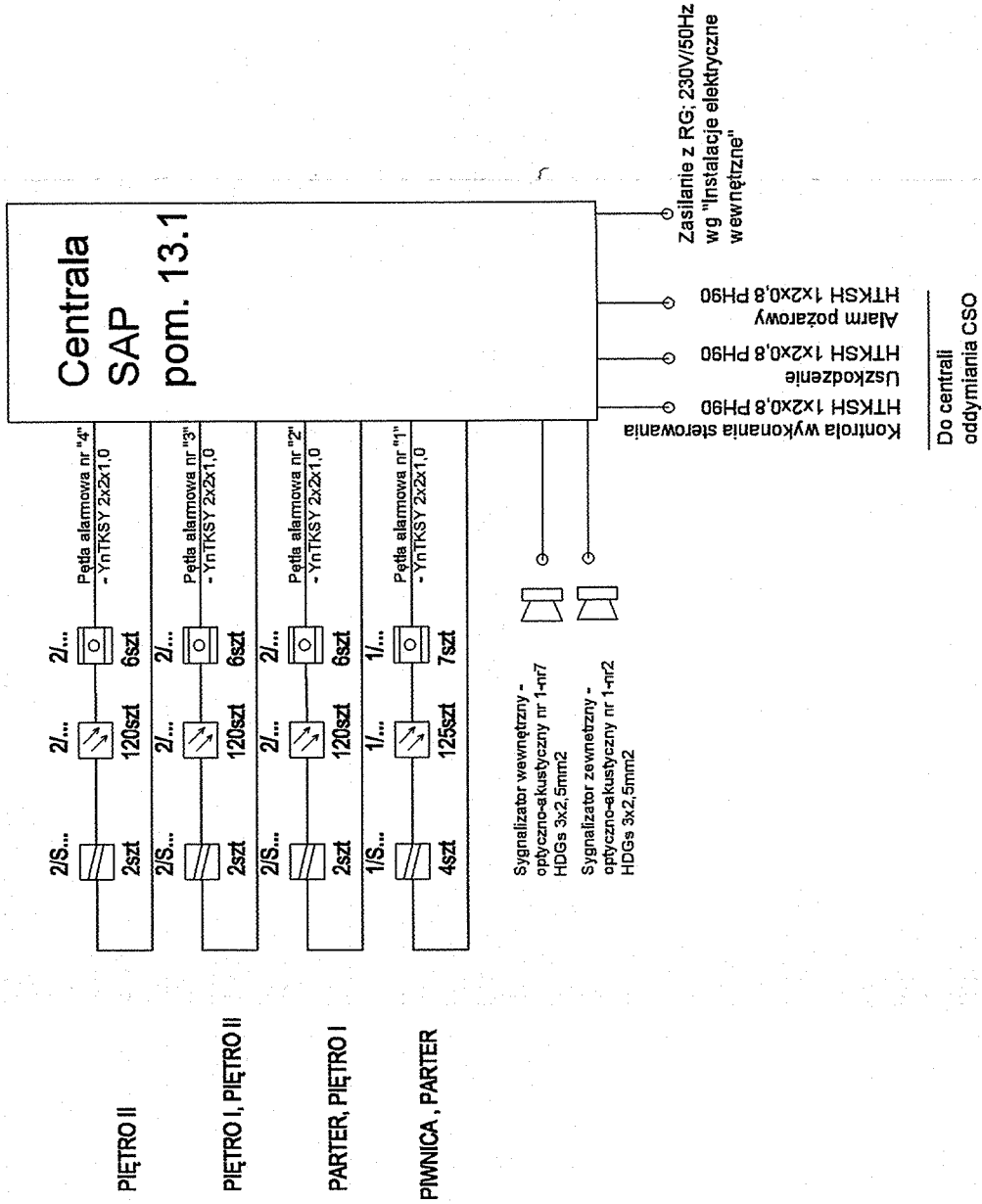
[illegible]



MAN	MANIPULATOR L20	MAN
P30	CELIKAK SIETKOWA 360	P30
C27N	CELIKAK ZALAZNIA I RODY	C27N
C28	KONTAKTOR WIEZIECZANY	C28
CN1	CELIKAK ZRODA SZKLA	CN1
SW	SYGNALIZATOR NISKI	SW
SZ	SYGNALIZATOR ZELNY	SZ
ASW	PRZYKLOS AN	ASW
BXS	EXPANDER	BXS
CSS	CENTRALA CSWIN	CSS

[illegible][illegible]

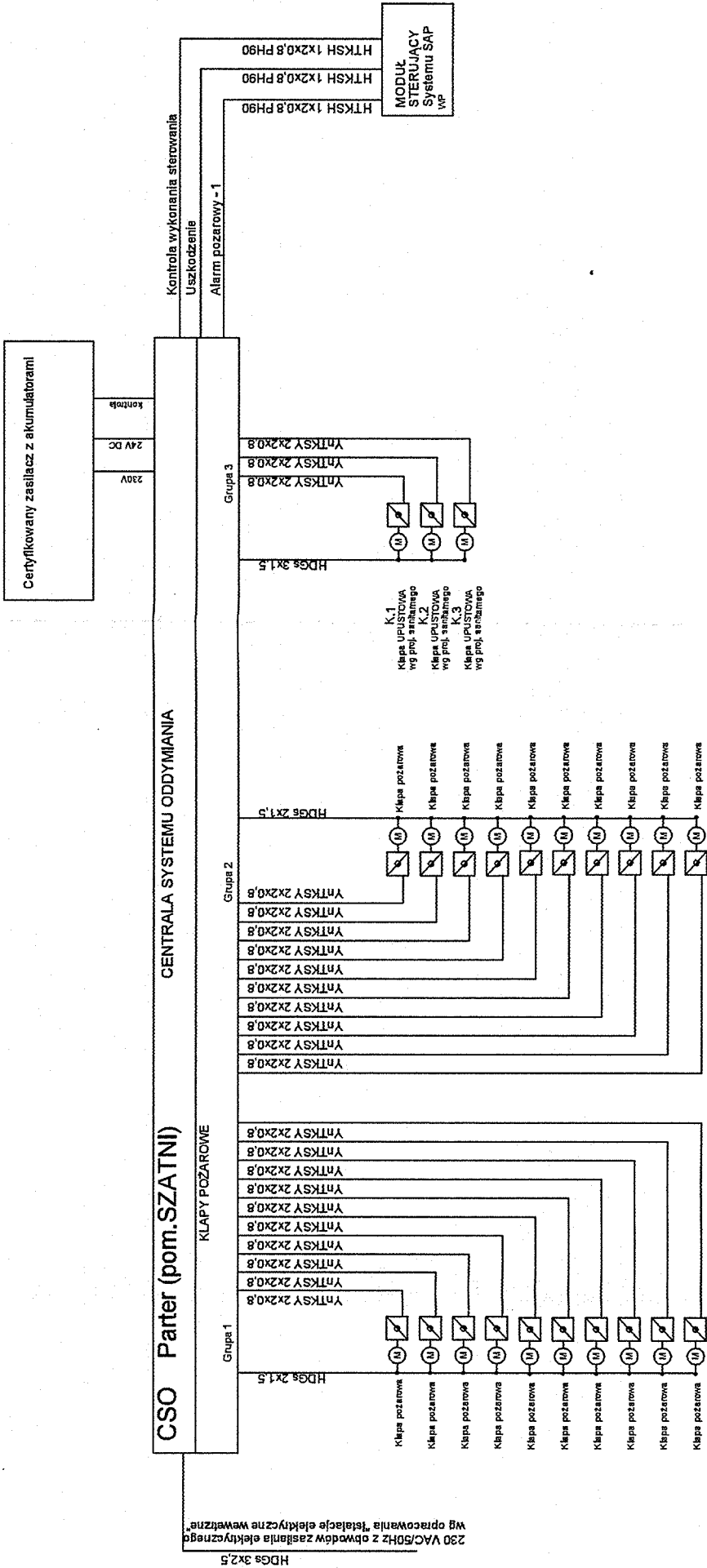




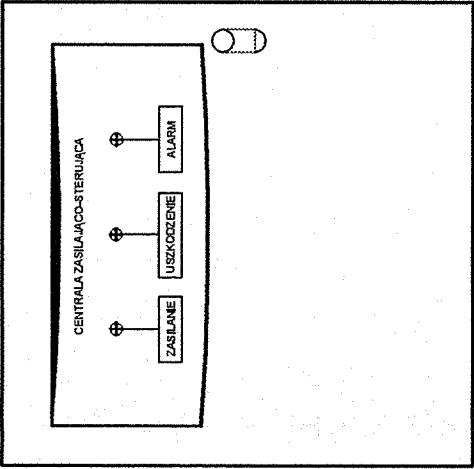
OZNACZENIA

- sygnałizator optyczno-akustyczny
- czujka optyczna dymu
- przycisk ROP
- trasa układania kabla typu YnTKSYekw 1x2x1,0 - p
- centrala sygnalizacji pożaru
- pętlowy element sterujący

GWYT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA S.C. ul. Parętkowa 2/37 61-512 Poznań biuro@gwyt.pl		GWYT Pracownia Architektoniczna S.C.	
NUMER UNOWY: INWESTOR:	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	STADIUM: BUDOWLANY	SAD OKRĘGOWY W RZESZOWIE PLAC ŚRUBIANTÓW 3, 35-059 RZESZÓW
NAZWA INWESTYCJI:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REKONOWEGO W DEBICY	DEBICA, UL. SŁONECZNA 3	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REKONOWEGO W DEBICY
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	PROJEKTANT: mgr inż. Wiesław Kapłon	SPRZĄDZAJĄCY: mgr inż. Ryszard Władzicki	TRZĘSKA RYSUNKI:
DATA ROZPOCZĘCIA PROJEKTU:	OSTATNIA MODYFIKACJA:	DATA: CZERWIEC 2015	SYGNALIZACJA ALARMU POŻAROWEGO
Uwagi! Projekt Architektoniczny Rozpatrywał Łącznie z Programem Budowlany i Wzrostem prawem nadzoru. Powołanie lub wycofanie projektu		NR RYSUNKU	SKALA
Uwagi! Projekt Architektoniczny Rozpatrywał Łącznie z Programem Budowlany i Wzrostem prawem nadzoru. Powołanie lub wycofanie projektu		E-15	1:100



Wygląd zewnętrzny centralek oddymiania - montaż na h=1,3m(spod centrali)

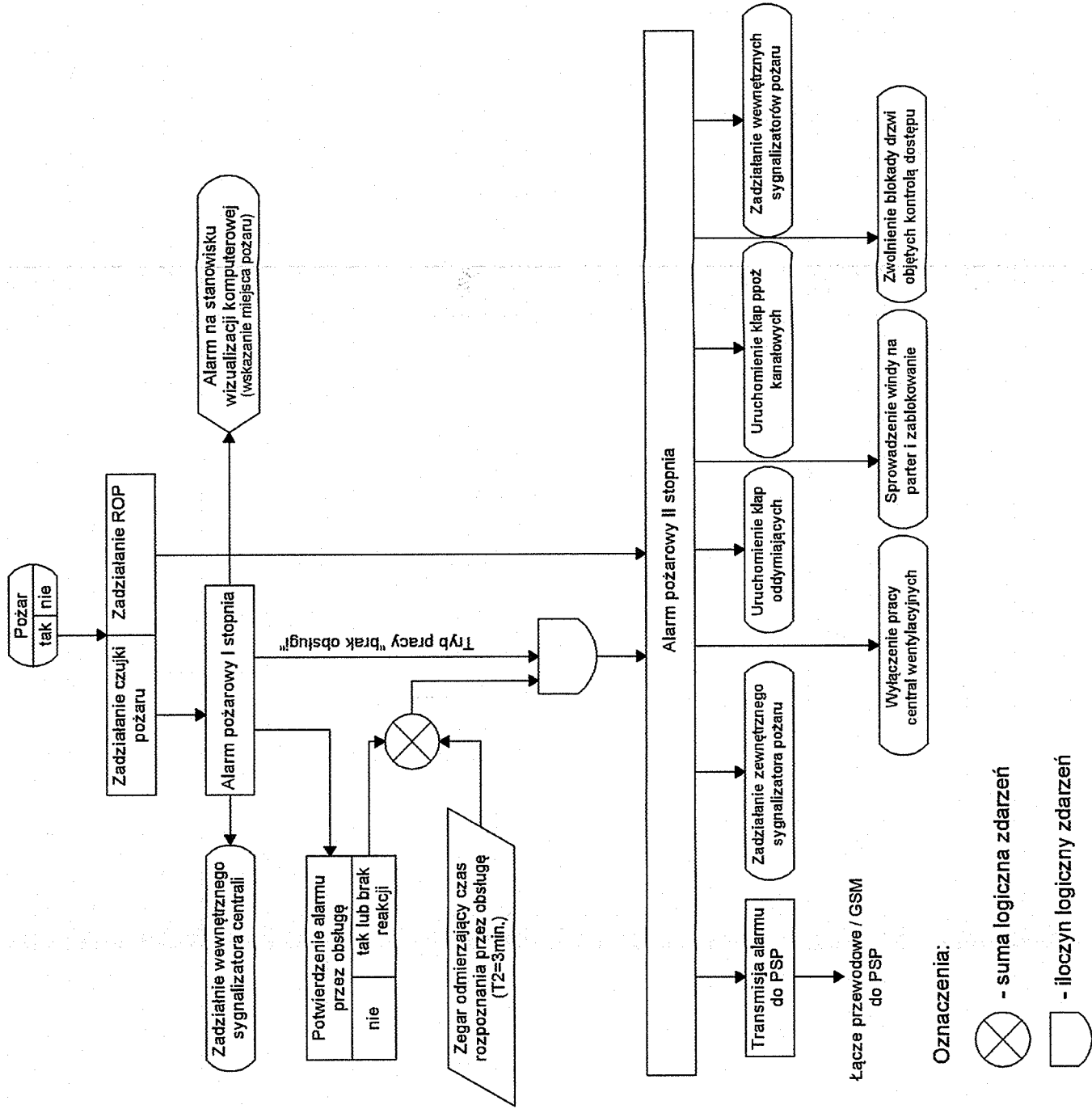


UWAGI:

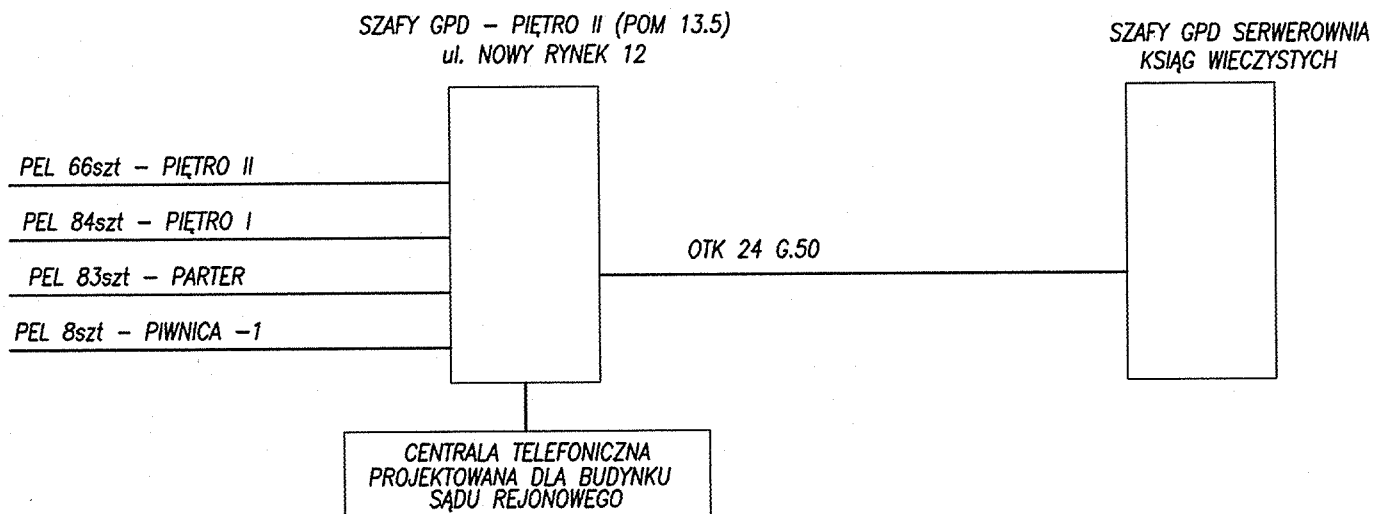
1. Dobór silowników zgodnie z projektem wentylacji
2. Kłapy pożarowe z silownikiem typu przewa 24VAC
- zanik napięcia zamyka kłapę pożarowe

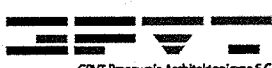
GPVT PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA S.C. ul. Parkowa 2/27 61-512 Poznań biuro@gpvt.pl		GPVT Pracownia Architektoniczna S.C.	
NUMER UMOWY:	INWESTOR:	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	STADIUM: BUDOWLANY
NAZWA INWESTYCJI:		SNO OKRĘGOWY W RZESZOWIE PLAC ŚRUBANTÓW 3, 35-959 RZESZÓW	
LOKALIZACJA INWESTYCJI:		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	
PROJEKTANT:		mgr inż. Wiesław Kapiś	DEBICA, UL. SKONECZNA 3
SPRAWDZAJĄCY:		mgr inż. Ryszard Władziński	Podpis
TREŚĆ RYSUNKU:		SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU ODDYMIANIA	
DATA ROZPOCZĘCIA PROJEKTU:		NR RYSUNKU	SKALA
OSTATNIA MODYFIKACJA:		CZERWIEC 2015	E-16
Uwagi! Projekt Architektoniczny rozpatrywał Agencja z Poglądami Budowlanymi © Własność prawa autorskiego. Powołanie lub wykorzystanie niegodne z procedurami lub opisy możliwości odwołania		1:100	

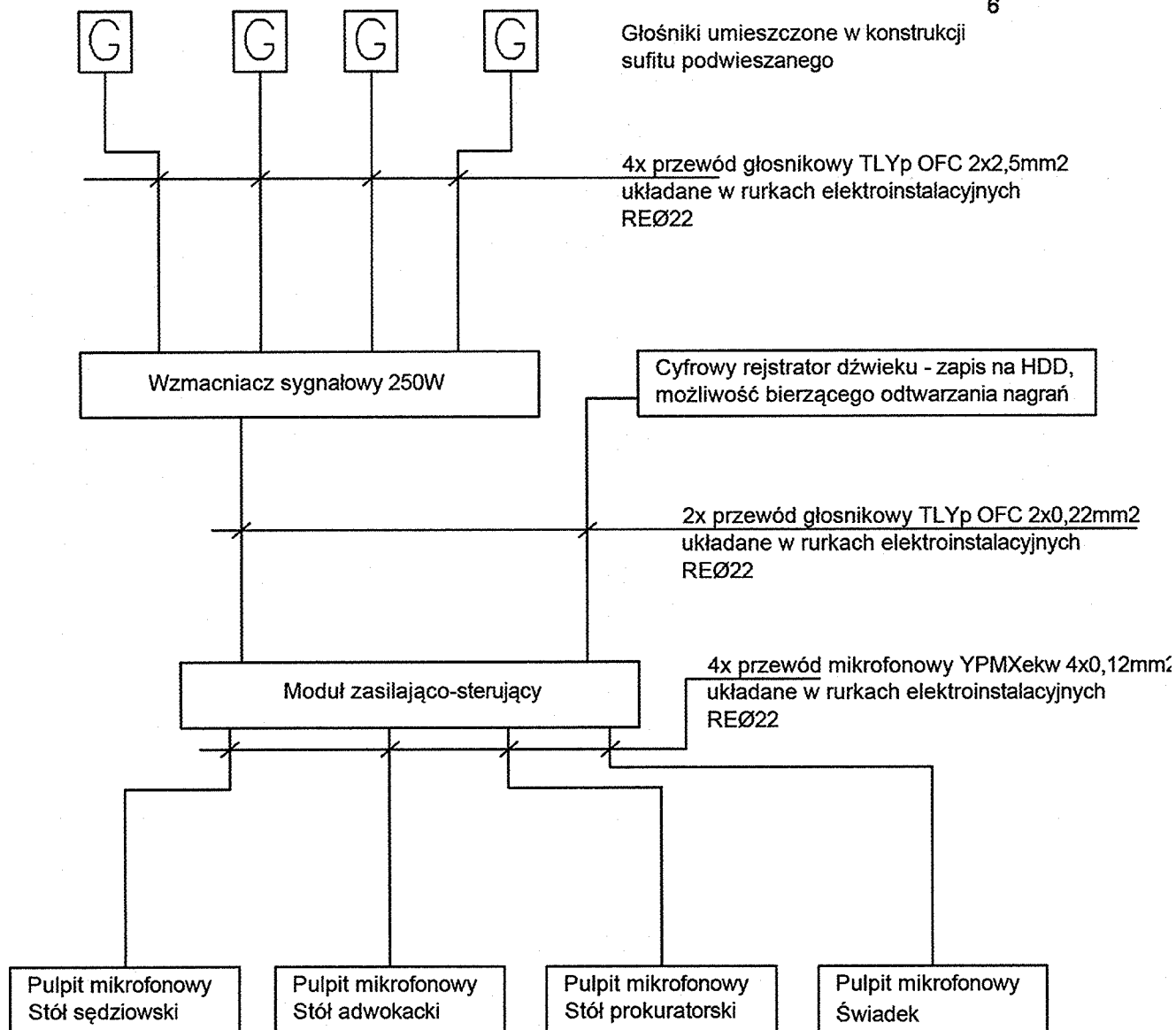
Algorytm systemu sygnalizacji alarmu pożarowego



GPYT Pracownia Architektoniczna S.C. ul. Parkowa 2/27 61-512 Poznań biuro@gpyt.pl		GPYT Pracownia Architektoniczna S.C.	
NUMER UMOWY:	Brand: ELEKTRYCZNA	Stadium: BUDOWLANI	
INWESTOR:	SAD OKRĘGOWY W RZESZOWIE PLAC ŚRUBNIKÓW 3, 35-959 RZESZÓW		
NAZWA INWESTYCJI:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DEBICY		
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	DEBICA, UL. SŁONECZNA 3		
PROJEKTANT:	mgr inż. Wiesław Kopon	mgr inż. Ryszard Hlasko	mgr inż. Ryszard Hlasko
SPRAWDZAJĄCY:			
TRZĘSC RYSUNKU:	ALGORYTM DZIAŁANIA SYSTEMU SYGNALIZACJI ALARMU POŻAROWEGO		
DATA ROZPOCZĘCIA PROJEKTU:	DATA	NR RYSUNKU	SKALA
OSTATNIA MODYFIKACJA:	CZERWIEC 2015	E-17	1:100
Uwagi: Projekt wykonany zgodnie z zasadami projektowania. Powinno być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem bez zmiany właściwości dokumentacji technicznej.			

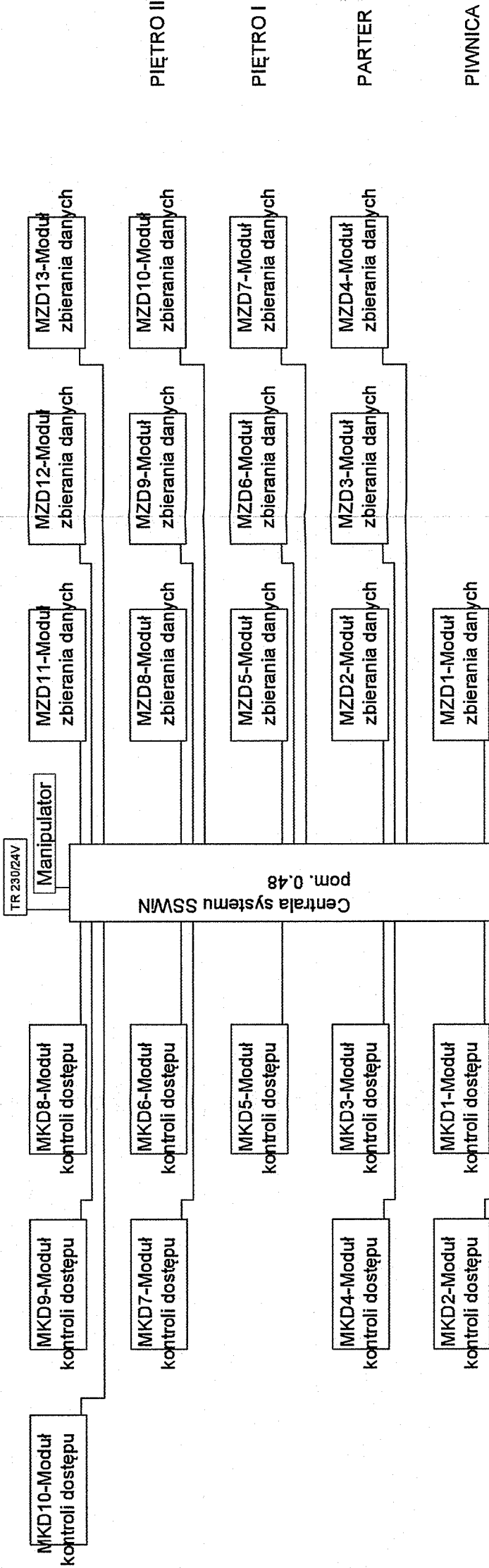



		GPUT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA S.C. ul. Pamiątkowa 2/37 61-512 Poznań biuro@gput.pl	
NUMER UMOWY:		Branża: ELEKTRYCZNA	
INWESTOR:		Stadium: BUDOWLANI	
NAZWA INWESTYCJI:		SĄD OKRĘGOWY W RZESZOWIE PLAC ŚRENIAWITÓW 3, 35-959 RZESZÓW	
LOKALIZACJA INWESTYCJI:		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY	
PROJEKTANT:		DĘBICA, UL. SŁONECZNA 3	
SPRAWDZAJĄCY:		mgr inż. Wiesław Kapłon mgr inż. Ryszard Mironiuk	
TREŚĆ RYSUNKU:		SCHEMAT BŁOKOWY SYSTEMU OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO	
DATA ROZPOCZĘCIA PROJEKTU:		DATA	
OSTATNIA MODYFIKACJA:		NR RYSUNKU	
Uwaga! Projekt Architektoniczny Rozpatrywać Łącznie z Projektami Branżowymi © Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niegodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione.		SKALA	
CZERWIEC 2015		E-18	
1:100		1:100	



Wzmacniacz i rejestrator umieścić w szafce stołu sędziowskiego. Rozmieszczenie elementów dotyczy wszystkich sal rozpraw. Pulpity mikrofonowe umieszczać na poziomie blatów. Dokładne rozmieszczenie potwierdzić na etapie wykonawstwa w uzgodnieniu z Inwestorem

GPVT PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA S.C. ul. Pamiętnikowa 2/37 61-512 Poznań biuro@gpvt.pl		GPVT PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA S.C.	
NUMER UMOWY:	Branda: ELEKTRYCZNA	Stadium: BUDOWLANY	
INWESTOR:	SĄD OKRĘGOWY W RZESZOWIE PLAC ŚRZENIAWITÓW 3, 35-959 RZESZÓW		
NAZWA INWESTYCJI:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DĘBICY		
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	DĘBICA, UL. SŁONECZNA 3		
PROJEKTANT:	mgr inż. Wiesław Kapłon	upr. 80028/PW/09	PROJEKT
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Ryszard Miodnicki	upr. 2576/PW	
TREŚĆ RYSUNKU:	SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU NAGŁOSNIENIA I REJESTRACJI A1		
DATA ROZPOCZĘCIA PROJEKTU:	DATA	NR RYSUNKU	SKALA
OSTATNIA MODYFIKACJA:	CZERWIEC 2015	E-19	1:100
Uwaga! Projekt Architektoniczny Rozpatrywać łącznie z Projektami Branżowymi © Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niegodzące z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione.			



		GMYT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA S.C. ul. Pamiętna 2/27 61-512 Poznań biuro@pwa.pl	
NUMER UMOWY:	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	STADIUM: BUDOWLANY	
INWESTOR:	SĄD ODRĘGOWY W RZESZOWIE PLAC ŚRZENIAWITÓW 3, 35-459 RZESZÓW		
NAZWA INWESTYCJI:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W DEBICY		
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	DEBICA, UL. SKŁONECZNA 3		
PROJEKTANT:	mgr inż. Wiesław Kopien	mgr inż. Włodzisław	mgr inż. Włodzisław
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Ryszard Włodzisław	mgr inż. Włodzisław	mgr inż. Włodzisław
TRZEC RYSUNKU:	SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU SSWIN, KD		
DATA ROZPOCZĘCIA PROJEKTU:	DATA	NR RYSUNKU	SKALA
OSTATNIA MODYFIKACJA:	CZERWIEC 2015	E-20	1:100
Uwaga! Projekt Architektoniczny Rozbudowy i Przebudowy Budynku Sądu Rejonowego w Dębicy z przebudową i przebudową istniejącego obiektu. Powołanie do wykonania: Naczelny			

