

Nysa, 21 lipca 2010 r.

AB.PW.7351 - 5 - 257 / 10

DECYZJA nr 615 / 10

Na podstawie art. 36a ust. 1 ustawy z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami) oraz art. 104 i 163 ustawy z 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) na wniosek **Z-ca Prezesa Biura Urbanistyczno - Architektonicznego „ARPLAN” Spółka z o.o. w Nysie**, działającego z upoważnienia **Dyrektora Zespołu Opieki Zdrowotnej w Nysie** z siedzibą w **48-300 Nysa, ul. św. Piotra 1**

z 25 czerwca 2010 r., uzupełnionego 21 lipca 2010 r.

w sprawie zmiany warunków decyzji nr 632 / 08 z 25 lipca 2008 r. (znak sprawy AB.PW.7351 - 5 - 284 / 08)

zmieniam decyzję

nr 632 / 08 z 25 lipca 2008 r. (znak sprawy AB.PW.7351 - 5 - 284 / 08) wydaną przez Starostę Nyskiego na rzecz **Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Nysie**, w sprawie zatwierdzenia projektu budowlanego i udzielenia pozwolenia na budowę dla inwestycji polegającej na budowie budynku szpitalnego - bloku łóżkowego (rozbudowa zespołu Szpitala Miejskiego) - na terenie położonym w m. Nysa, ul. Boh. Warszawy 23

w części dotyczącej treści decyzji oraz projektu budowlanego, następujący sposób :

- **wprowadzam i zatwierdzam dodatkowy projekt budowlany,**
- **zgodnie z treścią wprowadzonego projektu udzielam pozwolenia na budowę ładowiska szpitala w Nysie (projektowanego na realizowanym budynku bloku łóżkowego)**

z zachowaniem następujących warunków, zgodnie z art. 36 ust. 1 oraz art. 42 ust. 2 i 3 ustawy - Prawo budowlane:

1) szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych :

- a) Inwestor jest zobowiązany do przestrzegania ustaleń zawartych w projekcie budowlanym, uzgodnieniach i opiniach oraz w obowiązujących przepisach techniczno - budowlanych dotyczących realizacji obiektów budowlanych, ze szczególnym uwzględnieniem wymagań decyzji Burmistrza Nysy - o środowiskowych uwarunkowaniach nr ROŚ.ŚR.7624.DS/7/09 25 marca 2010 r. oraz pozwolenia Konserwatora Zabytków nr 61 / 10 z 9 lipca 2010 r.

Kategoria obiektu XI

autorzy wprowadzonego projektu budowlanego (jak w decyzji pierwotnej):

architektura - mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik (uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr ewid. 177 / 86 / Op, wpis na listę członków Opolskiej Okręgowej Izby Architektów nr ewid. OP-0013)

sprawdzający - mgr inż. arch. Jakub Tomiczek (uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej nr ewid. OKK / UpB / 03 / 05, wpis na listę członków OOIA nr OP-0126)

konstrukcja - mgr inż. Jan Drózd (uprawnienia projektanta w specjalności konstrukcyjno - budowlanej nr ewid. 259 / 88 / Op, wpis na listę członków Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr OPL / BO / 0415 / 01)

instalacje sanitarne - inż. Józef Lis (uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych nr ewid. 33 / 87 / Op, wpis na listę członków OOIB nr ewid. OPL / IS / 0420 / 01),

instalacje elektryczne - mgr inż. Jan Pińczak (uprawnienia do sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego nr ewid. 230 / 70 / Opole, wpis na listę członków OOIB nr ewid. OPL / IE / 0360 / 01)

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy – Prawo budowlane, obejmuje nieruchomości : jak w decyzji pierwotnej tj. działkę nr 2 k.m. 32 położoną w jednostce ewidencyjnej Nysa - miasto, obręb Śródmieście

Pozostałe warunki wyżej wymienionej decyzji nr 632 / 08 z 25 lipca 2008 r. (znak sprawy AB.PW.7351 - 5 - 284 / 08) pozostają bez zmian.

UZASADNIENIE

25 czerwca 2010 r. Z-ca Prezesa Biura Urbanistyczno - Architektonicznego „ARPLAN” Sp. z o.o. w Nysie, działając z upoważnienia Dyrektora Zespołu Opieki Zdrowotnej w Nysie, wystąpił do tutejszego organu z wnioskiem o zmianę warunków pozwolenia na budowę budynku bloku łóżkowego Szpitala Miejskiego w Nysie, w zakresie zatwierdzenia dodatkowego projektu budowlanego i udzielenia pozwolenia na budowę lądowiska dla śmigłowców ratunkowych (projektowanego na realizowanym obiekcie szpitalnym).

Przedmiotowa inwestycja, w myśl przepisów § 3 ust. 1 pkt. 55 rozporządzenia Rady Ministrów z 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z późniejszymi zmianami) kwalifikowana jest jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Do wniosku o pozwolenie na budowę Inwestor dołączył ostateczną decyzję Burmistrza Nysy nr ROŚ.ŚR.7624.DS / 7 / 09 z 25 marca 2010 r., określającą środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie lądowiska dla śmigłowców ratunkowych, dla obsługi Samodzielnego Publicznego Zespołu Opieki Zdrowotnej w Nysie.

W toku prowadzonego postępowania w sprawie wydania przedmiotowej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach Burmistrz Nysy stwierdził brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania pozwolenia na budowę.

Przedłożony projekt budowlany uwzględnienia warunki dotyczące ochrony środowiska określone w wyżej wymienionej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Biorąc pod uwagę powyższe orzekłem jak w sentencji niniejszej decyzji.

Niniejsza decyzja z decyzją przywołaną na wstępie oraz załącznikami do tych decyzji stanowi integralną całość.

Od decyzji przysługuje odwołanie do Wojewody Opolskiego, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Załączniki:

- zatwierdzony projekt budowlany

Z up. Starosty

inż. Eugenia Kantorowicz
Główny Specjalista
w Wydziale Architektury i Budownictwa

Otrzymują:

1. Z-ca Prezesa Biura Urbanistyczno - Architektonicznego „ARPLAN” w Nysie z upoważnienia Zespołu Opieki Zdrowotnej w Nysie + 2 zał.
2. Powiat Nyski - Wydział GG w/m
3. a/a + zał.

Do wiadomości :

1. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego - Nysa, ul. Parkowa 2 + zał.
2. Burmistrz Nysy - Nysa, ul. Kolejowa 15

Zwolnione od opłaty skarbowej podstawa prawna art. 7 ust. - pkt 2 ustawy o opłacie skarbowej z 16.11.2006 r. (Dz. U. z 2006 r. nr 225 poz. 1635 z późn. zm.)

STAROSTA NYSKI

ul. Moniuszki 9-10
48-300 NYSZA

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie

WYDZIAŁ ARCHITECTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

AB.PW.7351 – 5-284 / 08

DECYZJA nr 632 / 08

Na podstawie art.28 , art.33 ust.1 , art.34 ust. 4 , art. 36 ustawy z 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156 , poz. 1118 z późn. zm) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98 , poz. 1071 z późn. zmianami) po rozpatrzeniu wniosku o pozwolenie na budowę

ZATWIERDZAM PROJEKT BUDOWLANY I UDZIELAM POZWOLENIA NA BUDOWĘ

*Samodzielnemu Publicznemu Zakładowi Opieki Zdrowotnej w Nysie
48-300 Nysa ul. Świętego Piotra 1
reprezentowanemu przez Pełnomocnika
mgr inż. Barbarę Chrzanowską - Z-cę Dyrektora ds. Finansowych ZOZ w Nysie*

dla inwestycji polegającej na :

budowie budynku szpitalnego – bloku łóżkowego (rozbudowa zespołu Szpitala Miejskiego)

na terenie położonym w m. *Nysa przy ul. Bohaterów Warszawy nr 23,*
wg załączonej dokumentacji .

Kategoria obiektu - XI

autorzy projektu :

- **mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik** (upr. proj. w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno – budowlanej nr 177/86/Op , członek OOIA nr OP-0013)
- **mgr inż. Jan Drózdź** (upr. proj. w specjalności konstrukcyjno – budowlanej nr 259/88/Op , członek OOIB nr OPL/BO/0415/2001)
- **inż. Józef Lis** (upr. bud.do projekt. w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej nr.33/87/Op i 5/86/Op , członek OOIB , nr ewid. OPL/IS/0420/2001)
- **inż. Ryszard Kaszowski** – (upr. bud. do projekt. w zakresie instalacji sanitarnych nr 151/89/Op , członek OOIB o nr ewid.OPL/IS/0956/01)
- **mgr inż. Jan Pińczak** (upr. proj. w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych nr 230/70 , członek OOIB nr OPL/IE/0360/2001)

sprawdzający :

- **mgr inż. Arch. Jakub Tomiczek** (upr. proj. w specjalności architektonicznej nr OKKUpB/03/05 , członek OOIA nr ewid. OP-0126)
- **mgr inż. Arkadiusz Drózdź** (upr. proj. w specjalności konstrukcyjno – budowlanej nr 82/02/Op , członek OOIB nr OPL/BO/0086/03)
- **inż. Mieczysław Sokolowski** (upr.proj. w specjalności instalacyjnej nr 45/78/Op , członek OOIB nr OPL/IS/1843/02)
- **inż. Zdzisław Zaremba** (upr. proj.w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych nr 105/85/Op , członek OOIB nr OPL/IE/1053/2001)

z zachowaniem następujących warunków , zgodnie z art. 36 ust. 1 oraz art. 42 ust. 2 i 3 ustawy – Prawo Budowlane :

1. szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych :
 - a) termin i warunki wejścia na teren sąsiednich nieruchomości (z odpowiednim wyprzedzeniem uzgodnić z jego właścicielem (użytkownikiem)
2. czas użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych : -----

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

.....

3. terminy rozbiórki :

a) istniejących obiektów budowlanych nie przewidzianych do dalszego użytkowania :
rozbiórkę dawnego oddziału zakaźnego - objętą niniejszym pozwoleniem - wykonać przed przystąpieniem do zasadniczych robót budowlanych związanych z rozbudową budynku szpitala

b) tymczasowych obiektów budowlanych : -----

4. szczególne wymagania dotyczące nadzoru na budowie : inwestor jest obowiązany ustanowić inspektora nadzoru inwestorskiego (§ 2 ust.1 pkt.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.- Dz. U. Nr 138, poz. 1554)

5. Kierownik budowy jest obowiązany prowadzić dziennik budowy oraz umieścić na budowie , w widocznym miejscu tablicę informacyjną oraz ogłoszenie , zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia .

Obszar oddziaływania obiektu , o którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy – Prawo budowlane, obejmuje nieruchomości :

nr 2 A.M. 2 położona w jednostka. ewid. miasto Nysa, obręb Śródmieście

UZASADNIENIE

Decyzja w całości uwzględnia wnioski Inwestora , dlatego też zgodnie z art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego , odstąpiono od jej uzasadnienia .

Od decyzji przysługuje odwołanie do Wojewody Opolskiego za pośrednictwem Starosty Nyskiego , w terminie 14 (czternastu) dni od dnia jej doręczenia .



Z up. Starosty

mgr inż. Piotr Walach
Naczelnik Wydziału
Architektury i Budownictwa

Pouczenie:

- Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, co najmniej na 7 dni przed ich rozpoczęciem, dołączając na piśmie:
 - oświadczenie kierownika budowy (robót), stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane,
 - w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego - oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego, stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane,
 - informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy – Prawo budowlane.
- Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych pod warunkiem uzyskania pozwolenia na użytkowanie, wydanego przez właściwy organ nadzoru budowlanego.
- W przypadku gdy w niniejszej decyzji nałożono obowiązek uzyskania pozwolenia na użytkowanie, do użytkowania obiektu można przystąpić po uzyskaniu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie.
- W przypadku gdy w niniejszej decyzji nie nałożono obowiązku uzyskania pozwolenia na użytkowanie, do użytkowania obiektu można przystąpić w terminie 21 dni od dnia doręczenia do właściwego organu nadzoru budowlanego zawiadomienia o zakończeniu budowy, jeżeli organ w tym terminie nie wniesie sprzeciwu w drodze decyzji.

Załączniki :

- zatwierdzony projekt budowlany

Decyzja niniejsza
jest ostateczna

dnia 11.08.2008

Otrzymują :

- SP ZOZ w Nysie , 48-300 Nysa ul. Świętego Piotra 1 + 2 zał.
- Powiat Nyski reprezentowany przez Zarząd Powiatu Nyskiego, 48-300 Nysa ul. Moniuszki 9-10
- a/a + zał.

Wolne od opłaty skarbowej

Podst. prawna od ... ust. 3 pkt ...


Ustawy ... 16.11.

2008 / Dz.U.nr. 225 / poz. 1631

Do wiadomości :

1. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego , Nysa ul. Moniuszki 9-10

M E T R Y K A P R O J E K T U

Temat:			Projekt budowlany		
Nazwa obiektu /inwestycji:			Lądowisko Szpitala w Nysie projektowane na realizowanym bloku łóżkowym szpitala - zmiana pozwolenia na budowę AB.PW.7351-5-284/08 (dec. 632/08) z 25.07.2008r.		
Adres obiektu /inwestycji:		48-300 Nysa , ul. Bohaterów Warszawy 23		Nr ewid. działek: 2 (k.m. 32. obr. śródmieście)	
Inwestor:			Zespół Opieki Zdrowotnej w Nysie 48-300 Nysa , ul. św. Piotra 1		
Zespół autorski:			tytuł zawodowy, imię nazwisko, uprawnienia bud. data, podpis		
architektura	mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik spec. arch. b.o. nr 177/86/Op		mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik upr. bud. nr 177/86/Op; spec. architekt. b.o. spec. konatr. z d. upr. urbanist. nr 1054/90 proj. przy zab. w zezw. OWKZ nr 77/94 2010.06.25		
konstrukcja	mgr inż. Jan Drózdź spec. konstr.-budowl. b.o. nr 82/02/Op		mgr inż. Jan Drózdź uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi i nadzoru w specjalności konstrukcyjno-budowlanej w specjalnym zakresie w obszarach: architektonicznej i instalacji sieci sanitarnych nr ewidenc.: 39/84/Op; 259/88/Op. 2010.06.25		
inst. elektryczne	mgr inż. Jan Pińczak spec. instal. elektr. b.o. nr 230/70/Op mgr. inż. Mariusz Harasiuk		mgr inż. JAN PIŃCZAK 48-321 Nysa, ul. MURCIE 70 Upr. 230/70, tel. 435 65 49 2010.06.25; 0-665 589 502 2010.06.25		
inst. sanitarne	inż. Józef Lis spec. instal. sanit. b.o. nr 5/86/Op; 33/87/Op inż. Ryszard Kaszowski spec. instal. sanit. z.o. nr 151/89/Op		Inżynier Inżynierii Sanitarnej Ryszard Kaszowski uprawnienia do projektowania i nadzorowania i kierowania robot w zakresie instal. sanitarnych Nr op. 151/89/Op 2010.06.25		
sprawdzenie PAB					



BIURO URBANISTYCZNO-ARCHITEKTONICZNE

48-304 NYSA, ul.22 Stycznia 14 tel./fax (0-77) 434 33 338 NIP: 753-00-18-997

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

Nysa - czerwiec 2010 r.

egzemplarz nr

Strona tytułowa 2(3)

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

strona

I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Opis projektu zagospodarowania

- | | |
|---|---|
| 1. Przedmiot inwestycji, zakres oraz kolejność realizowanych obiektów | 1 |
| 2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu | 1 |
| 3. Projektowane zagospodarowania działki lub terenu | 2 |
| 4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania | 3 |
| 5. Dane informujące, czy teren lub działka, są wpisane do rejestru zabytków /ochrona mpzp/ | 3 |
| 6. Informacje i dane określające wpływ eksploatacji górniczej | 4 |
| 7. Informacje i dane o charakterze i cechach zagrożeń dla środowiska i zdrowia | 4 |
| 8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu / robót / | 5 |
| 9. Część graficzna projektu zagospodarowania | 6 |

- | | | |
|--|--------------|---|
| rys.: 1 - projekt zagospodarowania terenu działki nr 2 | skala: 1:500 | - |
| 2 - rozkład hałasu noc | 1:2000 | - |
| 3 - rozkład hałasu dzień | 1:2000 | - |

II - DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

10

III - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Opis projektu architektoniczno-budowlanego

1.	Przeznaczenie i program użytkowy, charakterystyczne parametry techniczne	8
2.	Forma architektoniczna i funkcja obiektu, dostosowanie do krajobrazu, spełnienie art.5 PB	9
3.	Układ konstrukcyjny, schematy konstrukcyjne, założenia oraz podstawowe wyniki obliczeń	11
4.	Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez niepełnosprawnych	16
5.	Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia	16
6.	Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, strefy ochronne (dot. obiektów liniowych)	18
7.	Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego	19
8.	Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych	22
9.	Charakterystyka energetyczna obiektu	22
10.	Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiekt na środowisko i zdrowie ludzi	23
11.	Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach	24
2.1.1	Część graficzna projektu architektoniczno - budowlanego	28
rys.:	1 - rzut podbudowy lądowiska (kondygnacja techniczna)	skala: 1:100 -
	2 - rzut płyty lądowiska śmigłowca ratunkowego	1:100 -
	3 - przekrój podłużny A:A	1:100 -
	4 - przekrój poprzeczny B:B	1:100 -
	5 - elewacja wschodnia	1:100 -
	6 - elewacja północna i południowa	1:100 -
	7 - elewacja zachodnia	1:100 -
	K1 - konstrukcja płyty lądowiska	1:100 -
	K2 - konstr. płyty lądowiska	1:100 -
	01is - instalacja wodociągowa	1:100
	02is - instalacja kanalizacji	1:100
	03is - instalacja wentylacyjno-grzewcza	x2 1:100
	04is - instalacja grzewcza	1:100

Część elektryczna projektu architektoniczno - budowlanego

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI / TERENU

Inwestor: **ZOZ w Nysie, 48-300 Nysa, ul. Św. Piotra 1.**

Obiekt: **Lądowisko Szpitala w Nysie - projektowane na realizowanym budynku bloku łóżkowego szpitala - zmiana pozwolenia na budowę nr AB.PW.7351-5-284/08, decyzja nr 632/08 z dnia 25.07.2008r.**

Lokalizacja: **48-300 Nysa, ul. Boh. Warszawy 23, działka nr 2 (k.m. 32 obręb śródmieście).**

1.	Przedmiot inwestycji, a w wypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany - zakres całego zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów
1.1.	Przedmiot inwestycji.
	Przedmiotem inwestycji jest zamierzenie budowlane obejmujące budowę lądowiska śmigłowca sanitarnego dla oddziału ratunkowego nyskiego szpitala. Lądowisko zostanie wybudowane na budynku realizowanego oddziału "łóżkowego" szpitala, jako nadbudowa kondygnacji technicznej tego obiektu. Pozwolenie budowlane jak wyżej. Rozwiązanie to nie powoduje potrzeby zajęcia dodatkowej powierzchni terenu, zmniejsza hałas na poziomie terenu oraz nie zmniejsza powierzchni biologicznie czynnej działki szpitala.
1.2.	Kolejność realizacji obiektów.
	Realizacja lądowiska będzie przebiegała jednoetapowo. Konstrukcja, układ przestrzenny i technologia przyjęte przy realizacji bloku "łóżkowego" umożliwiają nadbudowę obiektu o przedmiotowe lądowisko. Harmonogram wykonywania obiektów pozwoli na właściwą i minimalizującą koszty ich realizację dostosowującą szpital do aktualnych wymogów dla szpitali z oddziałami ratunkowymi. Układ dróg dojazdowych do obiektu lądowiska zostanie przyjęty wg zagospodarowania przewidzianego dla oddziału "łóżkowego".
2.	Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu
	<p>Teren działki przedmiotowej inwestycji jest częściowo zabudowany (zespół podstawowych budynków szpitalnych w tym budynek oddziału ratunkowego i realizowany obiekt oddziału łóżkowego).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Budynek główny szpitala pochodzący z ok. 1909 roku jest obiektem o konstrukcji murowej ścian zewnętrznych grubości 53÷78 cm. W budynku tym po roku 1998 dokonano wymiany stolarki okiennej na okna z wielokomorowych profili PCV z zastosowaniem szyb zespolonych jednokomorowych. - Budynek oddziału ratunkowego to obiekt współczesny z lat 90-tych XX wieku o warstwowej konstrukcji ścian i oknach jak wyżej. - Niezabudowany teren jest zagospodarowany zielenią urządzoną w części zdewastowaną względem stanu sprzed 1945 roku. <p>Projektowane lądowisko nie wymaga rozbiórek obiektów budowlanych oraz nie wymaga wycinek drzew. Realizacja obiektu na etapie stanu surowego zamkniętego budynku oddziału "łóżkowego" redukuje roboty przygotowawcze i roboty fundamentowe z procesu inwestycyjnego. Wykorzystana dla realizacji lądowiska zostanie część dachu tego budynku zasadniczo nie wpływając na powierzchnię pierwotną dachy. Dla obiektu realizowanego wymagana będzie zmiana pierwotnej koncepcji wolnostojących maszyn wentylacyjno - klimatyzujących na rozwiązanie maszynowni wbudowanej - wytwarzając potrzebę realizacji pię-</p>

tra technicznego mieszczącego również podnośnik dla pacjenta ze śmigłowca, pomieszczenie przekazania pacjenta oraz pomieszczenia urządzeń zabezpieczenia i ratunkowego instalacyjnego.

3.	Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu
3.1.	Budynki: - realizowany blok „łózkowy”, 4 kondygnacyjny prostopadłościenny budynek z piwnicą (suterena) użytkową o płaskim, pogrążonym dachu którego dodatkowa kondygnacja techniczna będzie stanowiła zasadniczy trzon konstrukcyjny lądowiska (objęty pozwoleniem pierwotnym w/w.).
3.2.	Budowle i urządzenia budowlane - element stanowiący podstawowy przedmiot niniejszego projektu, zasadnicza płyta lądowiska z siatką zabezpieczającą przewidziana do realizacji na w/w trzonie (piętrze) technicznym z dodatkowym oparciem słupowym na ścianach zewnętrznych budynku zasadniczego.
3.3.	Układ komunikacyjny - przyjęto powiązanie komunikacyjne z płyty lądowiska na poziom kondygnacji technicznej poprzez stalowe schody dwubiegowe, spocznikowe oraz podnośnik dwu przystankowy. Poziom kondygnacji technicznej jest obsługiwany przez główną klatkę schodową oraz 2 dźwigi szpitalne budynku. Zarówno podnośnik jak i dźwigi umożliwiają transport osób na wózkach noszowych. Realizowany układ wewnętrznych dróg dojazdowych działki adaptujący zasadniczo istniejące drogi po wprowadzeniu, wcześniej planowanych, korekt parametrów geometrycznych dostosowujących go do wymogów zabezpieczeń pożarowych (szerokość jezdni 4m, promień skrętów >7m itp.) będzie sprawnie i właściwie obsługiwał przedmiotową inwestycję. Zewnętrzny układ komunikacyjny nie obciąża kosztowo projektowanego niniejszą dokumentacją lądowiska. Nawierzchnia twarda z kostki typu POLBRUK o nacisku osi dla pojazdów bojowych straży pożarnej.
3.4.	Sieci uzbrojenia terenu - w obszarze działki inwestycji istniejące uzbrojenie w sieci wodociągową, kanalizacyjną sanitarną, kanalizacyjną deszczową, elektryczną, ciepłą, gazów medycznych pozwala na realizację przedmiotowego obiektu. Sieci lądowiska będą zespolone z sieciami wewnętrznymi realizowanego budynku - nie będą stanowiły elementów zagospodarowania przestrzennego terenu działki inwestycji. Sieć wodociągowa - obręb budynku; podłączenie do sieci wewnętrznych realizowanego budynku szpitala z dodatkowym przyjęciem zabezpieczenia awaryjnego (zbiorniki wody pożarowej o pojemności 3000-3300 dcm ³ dla agregatu pianotwórczego lądowiska). Sieć kanalizacji sanitarnej - obręb budynku; podłączenie jak wyżej. Sieć kanalizacji deszczowej - obręb budynku; podłączenie wpustów wewnętrznych płyty lądowiska do deszczowego systemu realizowanego budynku z zastosowaniem urządzenia odcinającego na wypadek awaryjnego wycieku paliwa ze śmigłowca ratunkowego. Sieć ciepła - obręb budynku; podłączenie pomieszczeń technicznych oraz maszyn wentylacyjnych do realizowanego obiektu z wykorzystaniem zasilania z kotłowni szpitalnej. Sieć gazów medycznych - obręb budynku; podłączenie pomieszczenia przekazania pacjenta, do istniejącego układu sieci gazów medycznych realizowanego budynku oraz istniejących urządzeń wytwórczych szpitala. Sieć elektryczna zasilająca - obręb budynku; dodatkowe podłączenie do istniejącego

układu wewnętrznych sieci zasilających budynki szpitala przy wykorzystaniu istniejących połączeń kablowych ze stacją dwu-transformatorową szpitala 48-300 Nysa, ul. Parkowa 2

tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

Sieć elektryczna oświetlenia terenu - projektowany obiekt będzie posiadał system lamp oświetleniowych zamontowanych zasadniczo na płycie lądowiska. Oświetlenie obiektu lądowiska specjalistycznymi urządzeniami i osprzętem dostosowanym funkcjonalnie i technicznie do potrzeb obiektu (w tym oświetlenie sygnalizujące - nawigacyjne umożliwiające loty nocne). Dodatkowo budynek podstawowy będzie oświetlony przy wejściach do niego oraz na jego narożach. Przewody prowadzone pod warstwą ocieplenia ścian zewnętrznych w orurowaniu zabezpieczającym. Istniejący układ oświetlenia dróg i alejek terenu szpitalnego do zachowania.

3.5. **Ukształtowanie terenu** - teren inwestycji nie będzie podlegał zmianom ukształtowania. Z uwagi na użytkowanie kondygnacji piwnicznej (suterena) wokół budynku wprowadzono skarpowe ścięcie poprawiające warunki pracy na tym poziomie budynku. Dojście do budynku będzie prowadziło z budynku szpitala głównego - łącznikiem a z poziomu terenu schodami z pochylnią dwubiegową obsługującą również wejście do klatki schodowej oddziału Ratunkowego (pochylenie max 6% - realizacja w formie chodnika). Zasadniczo ukształtowanie powyższe nie jest warunkowane realizacją lądowiska (nawiązanie

3.6. **Ukształtowanie zieleni** - przyjęto utrzymanie ukształtowania istniejącej zieleni działki szpitala. Przy realizacji kompleksowej obiektów zwrócić uwagę na właściwe zabezpieczenie istniejących 2 krzewów cisa pospolitego (gatunek podlegający ochronie).

4. **Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu jeżeli jest ona wymagana zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym**

Rodzaj powierzchni				Uwagi
Teren działki przedmiotowej inwestycji		15689,00	m ²	dot. działki nr 2.
w tym:	Powierzchnia zabudowy obiektów istniejących	3034,96	m ²	
	Powierzchnia zabudowy realizowanej	1012,60	m ²	
	Powierzchnia komunikacji wewnętrznej	2686,97	m ²	1562,73 do przebud.
	Powierzchnia zieleni i dojsć pieszych	8358,27	m ²	
	Powierzchnia obiektów i urządzeń innych	27,64	m ²	
Stosunek powierzchni zabudowanej do powierzchni dz. nr 2.		25,80	%	
Powierzchnia biologicznie czynna działki nr 2		46,55	%	bez zabudowy i dróg wewnętrznych
Uwaga: bilans powyższy dotyczy całości działki nr 2, k.m. 32. Przedmiotowa płyta lądowiska o podstawowej powierzchni 26,4x26,4= 696,96m ² nadbudowywana na budynku nie wpływa na zagospodarowanie przestrzenne terenu działki nr 2.				

5. **Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt bu-**

	<p>dowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego BUDOWNICTWA</p>
	<p>48-300 Nysa, ul. Parkowa 2 tel. (0-77) 4085 209-12, fax 4085 208</p> <p>Teren działki jest częścią śródmiejskiego obszaru miasta Nysy wpisanego do rejestru zabytków pod nr 107/54 (wpis z 28.05.1954r.). Istniejące obiekty szpitala a także elementy budowlane zagospodarowania działki inwestycji nie figurują w rejestrze zabytków województwa opolskiego. Projektowany obiekt nie zmienia bryły „starego” budynku szpitalnego, nie wpływa również na zachowane historyczne elewacje frontowe "starego" budynku szpitalnego z 1909 roku (od strony ul. Boh. Warszawy i ul. M. Curie Skłodowskiej). Na obszar działki obowiązuje Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru miejskiego gminy Nysa obejmującego śródmieście Nysy z terenami przyległymi (uchwała nr XLV/672/10 z 31.03.2010 r. - Dz.U.W.Op. 2010.53.702 z dnia 19.05.2010). Plan ten obejmuje ochroną konserwatorską budynki szpitalne z 1910 roku. Inwestycja przedmiotowa nie wprowadza zmian w tym obiekcie, jest przybudowane do głównego budynku szpitala (podlegającego ochronie) od strony północno-wschodniej to jest od strony przebudowanej w latach 70-tych XX wieku (wówczas nastąpiło podniesienie elewacji o kondygnację, zlikwidowano zadaszenia strome, wprowadzono osłonowe ścianki aluminiowe i.in.. Obecnie kolorystyka elewacji budynku realizowanego oraz „podcięcie” płyty ładowiska obniżające optycznie cały obiekt są elementami dostosowującymi nową zabudowę do obiektu istniejącego.</p>

6.	<p>Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego</p>
	<p>Teren działki przedmiotowej inwestycji jest położony w obszarze śródmieścia miasta Nysy, jest to obszar oddalony o ponad 10 km od najbliższego obszaru górniczego kamieniołomów w Nadziejowie. Ten obszar górniczy, jak i inne dalsze, w żaden sposób nie wpływa na omawianą inwestycję.</p>

7.	<p>Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi</p>		
7.1.	<p>Realizacja ładowiska śmigłowca ratunkowego, z uwagi na jego wielkość oraz użycie dużej ilości mieszanki betonowej wytwarzanej poza placem budowy będzie powodowała utrudnienia w użytkowaniu ulic zewnętrznych. Dotyczy to szczególnie ul. E. Gierczak. Zaletą tego rozwiązanie jest redukcja hałasu i brak pylenia związanego z ewentualnym przygotowaniem mieszanki na placu budowy. Realizacja obiektu zasadniczo nie będzie oddziaływać negatywnie na tereny zabudowy mieszkaniowej zarówno wielorodzinnej jak i jednorodzinnej. Realizacja przedmiotowej „części łóżkowej” szpitala pozwoli na docelową modernizację „starej” części przeznaczając ją głównie pod specjalistyczne pododdziały „zabiegowe” o wymogach aktualnych przepisów resortowych i technicznych. Przewidywane zagrożenia dla środowiska w okresie eksploatacji: - monitoring ładowiska wg aktualnych wymogów prawnych, - rozprzestrzenianie się hałasu wg ustaleń rysunków</p>		
7.2.	<p>Odpady wytwarzane w okresie realizacji obiektu ładowiska</p>		
Nr klasyfikac.	Rodzaj odpadów	szkodliwość	T/c.t.b.
170101	Odpady betonu	-	20,28
170102	Gruz ceglany	-	1,52
170103	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	-	0,85
170182	Inne niewymienione odpady	-	1,15
170201	Drewno	-	1,25

170202 Szkło

Odpady betonowe i gruz ceglany będą wywiezione przez wykonawcę do jego wytwórcy betonu i tam poddane recyklingowi na kruszywo budowlane. Drewno i szkło poddać procesom recyklingowym prowadzonym przez specjalistyczne firmy.

7.3. Odpady wytwarzane w okresie eksploatacji obiektu ładowiska

Nr klasyfikac.	Rodzaj odpadów	szkodliwość	T/rok
180103	Inne odpady zawierające drobnoustroje	N	0,02
180104	Inne odpady niż wymienione w 180103	-	0,01
200102	Szkło	-	0,01
200139	Tworzywa sztuczne	-	0,05
200141	Odpady zmiotek wentylacyjnych	-	0,02
200301	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne		0,23
200303	Odpady z czyszczenia ulic i placów	-	0,51
	RAZEM:	-	0,85

Odpady będą podlegały segregacji, każdy rodzaj odpadów umieszczany będzie w specjalnych, osobnych pojemnikach w miejscu ich powstania. Specyficzne odpady medyczne umieszczane będą w pojemnikach jednorazowego użytku, z materiałów ulegających rozkładowi termicznemu, zaopatrzonych w pokrywę uniemożliwiającą powtórne otwarcie. Unieszkodliwianie odpadów medycznych będzie powierzone specjalistycznej jednostce transportowej i utylizacyjnej w ramach kontraktu ogólnego ZOZ Nysa. Unieszkodliwianie odpadów medycznych będzie oparte o przepisy rozporządzenie MZ z 23.12.2002 r.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Obiekt realizowany na dodatkowej V kondygnacji nadziemnej, wykonanie wg technologii monolitycznej mokrej będzie wymagał skomplikowanych robót budowlanych. Dotyczy to szczególnie:

- realizacji procesu budowlanego na obiekcie realizowanym będącym na etapie wykończeniowym;
- użycia dużej ilości elementów szalunkowych /podanie, montaż, rozbiórka/;
- użycia dużej ilości betonu wytwarzanego poza placem budowy z jego pompowym transportem pionowym;
- użycia dużej ilości, stosunkowo długich, elementów zbrojeniowych;
- montażu prefabrykowanych elementów komunikacji pionowej;
- montażu stalowych elementów zabezpieczających;
- użycia dużych i wysokich maszyn budowlanych /dźwig, pompy masy betonowej/;
- sprawnej organizacji zaplecza budowy i organizacji procesu realizacyjnego (zaplecze placu budowy oraz lokalizacja podstawowego dźwigu poza terenem zadrzewionym, na działce istniejącego i działającego szpitala).

Proces realizacji obiektów będzie prowadzony w porze dziennej w godzinach 6÷20.

mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik

upr. bud. nr 177/2007, spec. architekt. b.

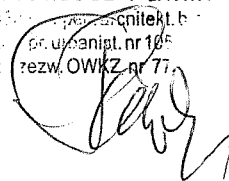
spec. kart. pr. ul. kanipl. nr 105

proj. przy zach. rezw. OWKZ nr 77.

Nysa, dnia:

20.06.2010

Projektant wiodący:



9. CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

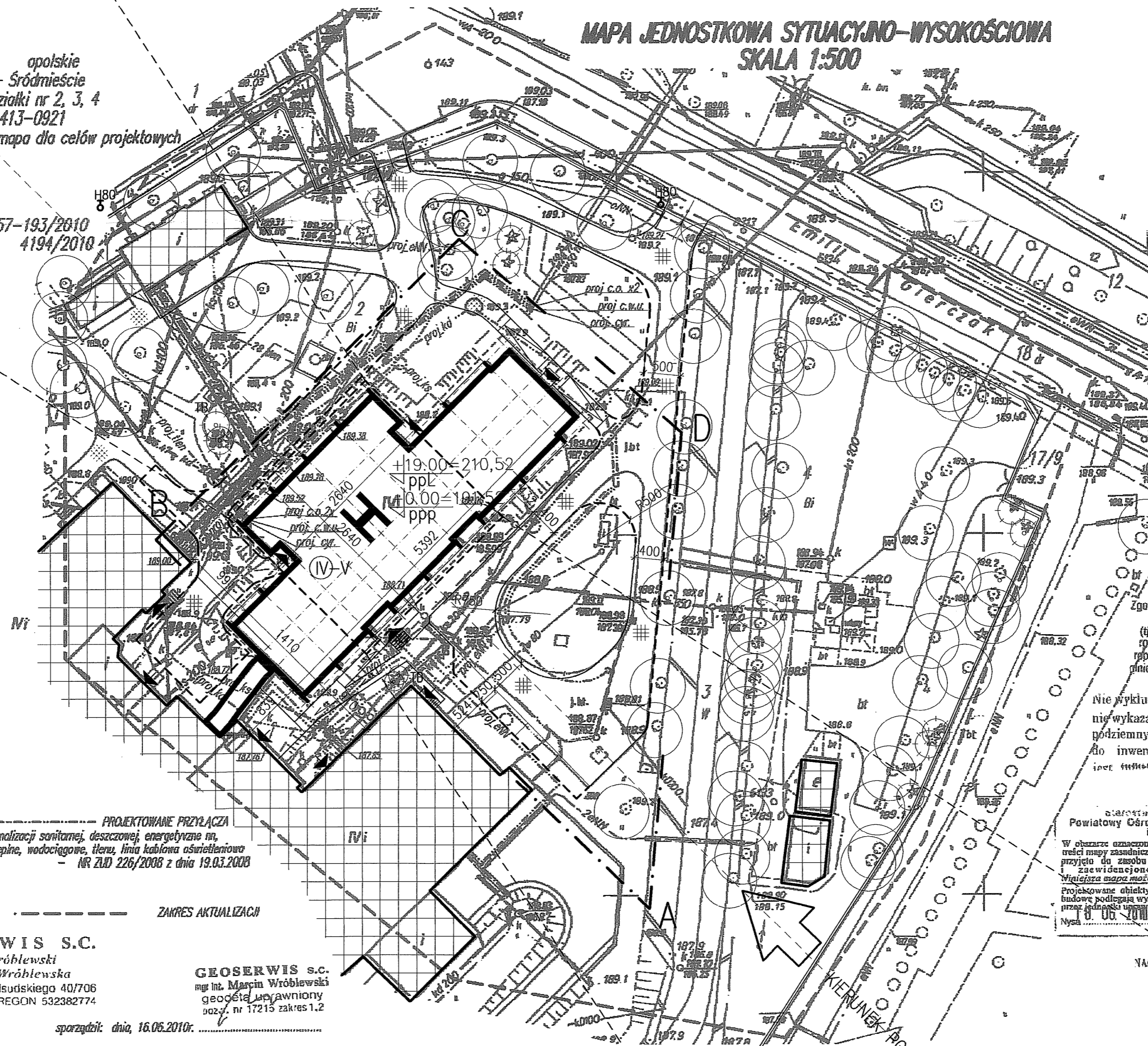
nr rys.	Temat rysunku	skala
1U	Projekt zagospodarowania działki nr 2	1:500
1	Rozkład hałasu pora nocy 22 ⁰⁰ ÷6 ⁰⁰ - 1 operacja	1:2000
2	Rozkład hałasu pora dnia 6 ⁰⁰ ÷22 ⁰⁰ - 1 operacja	1:2000

Projekt zagospodarowania zabudowy usługowej – szpitala
 Nysa, ul. Boh. Warszawy / M. Curie-Skłodowskiej, dz. nr 2,3,4.
 Inwestor: PZOZ w Nysie, ul. Św.Piotra n3 1.

MAPA JEDNOSTKOWA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
 SKALA 1:500

województwo: opolskie
 obszar: Nysa – Śródmieście
 km. 32 działki nr 2, 3, 4
 m. z. 473-413-0921
 Rodzaj prac: mapa dla celów projektowych

KERG 2957-193/2010
 Dz. zam. 4194/2010



Legenda:

	GRANICA OPRACOWANIA
	BUDYNEK PROJEKTOWANY
	ISTNIEJĄCE BUDYNKI
	BUDYNKI DO WYBURZENIA
	ZARYS PŁYTY ŁADOWISKA
	DRZEWA PROJ. LIŚCIASTE/IGLASTE
	POZIOM POSADOWIENIA ŁADOWISKA
	KOREKTY UKŁADU DRÓG WEWN.
	KOSTKA BRUKOWA / PERFOROW.
	OGRODZENIE ISTNIEJĄCE

STAROSTWO POWIATOWE
 w Nysie
 WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
 48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
 tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 17.05.1989r.
 Prawo geodezyjne i kartograficzne
 (tj. Dz. U. 24/89, Nr 160, poz. 1688 ze zm.)
 rozpowszechnianie, rozprowadzanie oraz
 reprodukcje w celu rozpowszechniania
 niniejszej mapy wymaga pozwolenia Starosty

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych
 nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń
 podziemnych, które nie były zgłoszone
 do inwentaryzacji lub o których brak
 jest informacji w aktualnych planach

Starostwo Powiatowe w Nysie
 Powiatowy Centralny Rejestr Geodezyjny
 i Kartograficzny
 W obszarze oznaczonym linią czarną dokonano aktualizacji
 treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru użytkownika
 przyjęte do zasobu powiatowego w dniu 17.04.2010
 i zewidencjonowano pod nr 17/143/10
 Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.
 Projektowane obiekty budowlane wymagają pozwolenia na
 budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powyżej
 przez jednostki uprawnione do wytyczenia i inwentaryzacji.
 Nysa, dnia 16.06.2010 r.
 mgr inż. Marek Sobczyk
 GEODETA POWIATOWY
 YACZELNIK WYDZIAŁU GEODEZJI, KARTOGRAFII
 I GOS. DZIAŁU PRACOWNI WYKONAWCZYCH

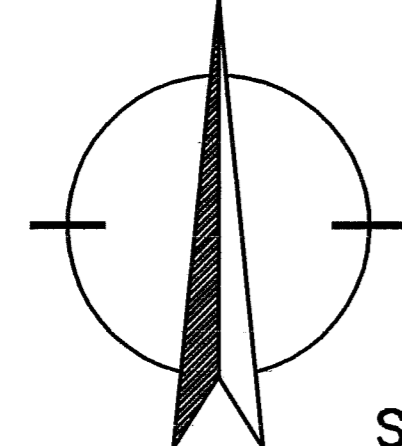
PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZA
 Kanalizacji sanitarnej, deszczowej, energetyczne na,
 ciepłe, wodociągowe, telen, linia kablowa oświetleniowa
 - NR ZUD 226/2008 z dnia 19.03.2008

ZAKRES AKTUALIZACJI

GEOSERWIS S.C.
 Marcin Wróblewski
 Aleksandra Wróblewska
 48-303 NYSZA, ul. Piłsudskiego 40/706
 NIP 753-21-84-688, REGON 532382774

GEOSERWIS s.c.
 mgr inż. Marcin Wróblewski
 geodeta uprawniony
 poz. nr 17215 zakres 1.2

sporządził: dnia, 16.06.2010r.



skala 1:500

mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik
 upr. bud. nr 177/88 Op - spec. architekt. b.o.
 spec. konstr. z o. upr. urbanist. nr 1054/90
 proj. przyzbyt. zezw. D.W.2 nr 77/94

AUTOR	mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik	projekt zagosp.terenu	SKALA 1:500
NR UPR. PROJ.	177/86/Op - OOIA nr OP0013		BRANŻA:
Sprawdz:	mgr inż. arch. Jakub Tomiczek	Inwestor: ZOZ Nysa, ul. Św. Piotra 1	
	projekt architektoniczno-budowlany ładowiska śmigłowca sanitarnego Nysa, ul. Boh. Warszawy/Skłodowskiej	"Arplan" Sp. z o.o. Biuro Urbanistyczno-Architektoniczne	1U
	UMOWA - FAZA P.B. DATA: 20.01.10	48 304 Nysa ul.22-Stycznia 14 tel/fax 077433381	AutCAD 2004-2009/1 Nr 640-0028433



STAROSTWO POWIATOWE
w Dąbrowie
Wydział Architektury i Inżynierii
30-100 Nysa, ul. Parkowa 22
Tel. (0-77) 4085209-102 fax 4085208

URZĄDZENIE PROJEKTOWO
ARCHITECTURALNE
ARPLAN Sp. z o.o.
ul. Wolności 10A, 30-044 Nysa
REGON 143561662 NIP 7651616397
mgr inż. arch. Jacek Pawlik
ul. 800-lecia 127a/10p
30-044 Nysa
tel. 76 516 16 39
proj. arch. Jacek Pawlik, OWK2 nr 77194

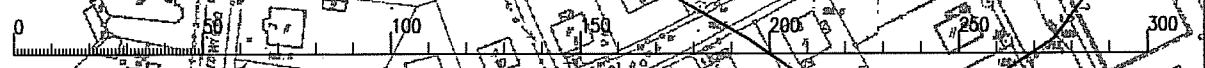
[Handwritten signature]

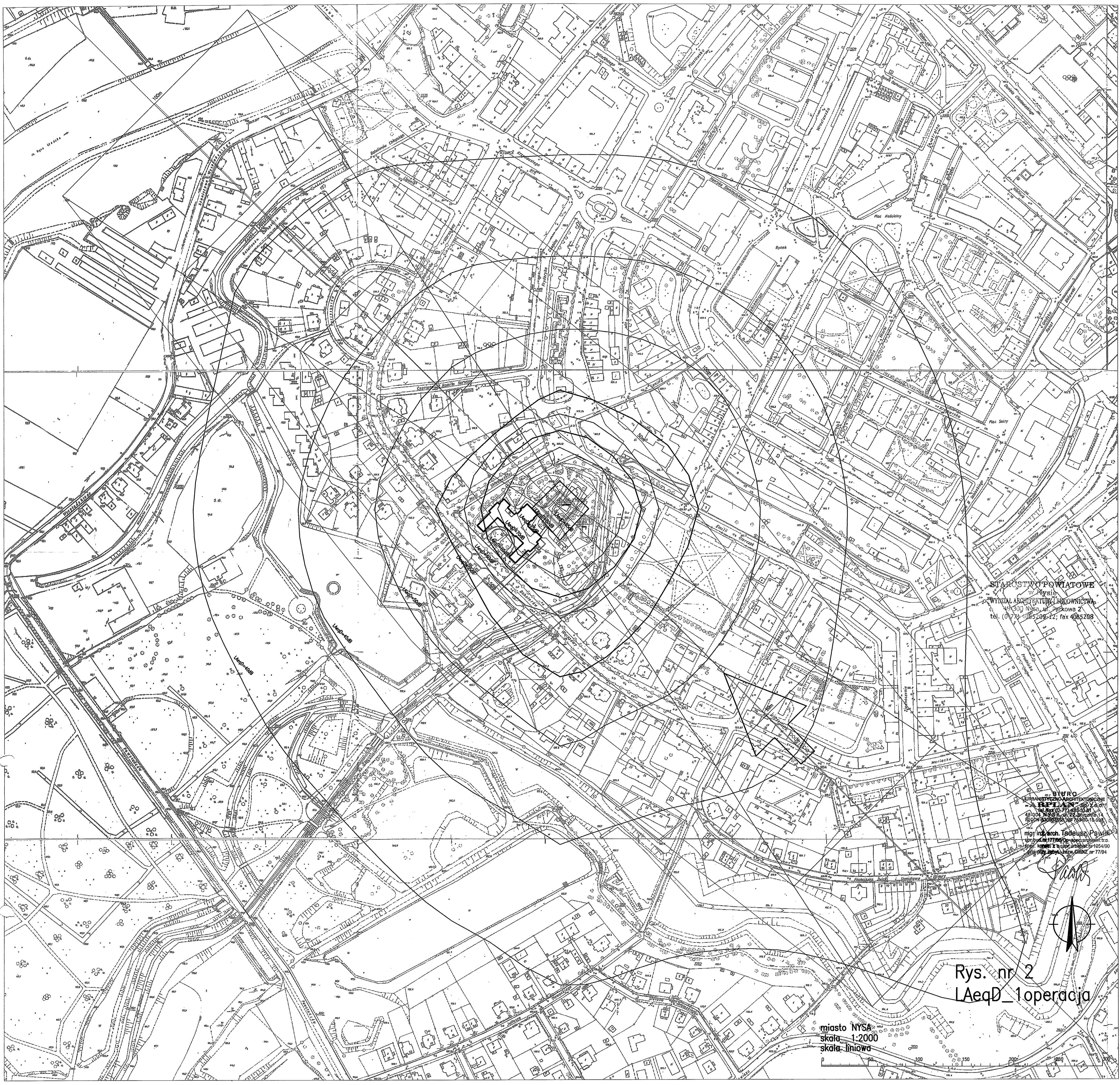


Rys. nr 1
LaeqN_1operacja

Rys. nr 1 - poziom hałasu na poziomie płyty ładowiska - Noc
Rys. nr 2 - poziom hałasu na poziomie płyty ładowiska - dzień

miasto Nysa
skala 1:2000
skala linowa

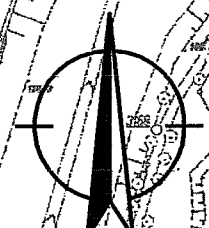




STAROSTWO POWIATOWE
W NYSIE
WYDZIAŁ ARCHITECTURY I BUDOWNICTWA
ul. Parkowa 2
tel. (077) 7085209-12; fax 4085208

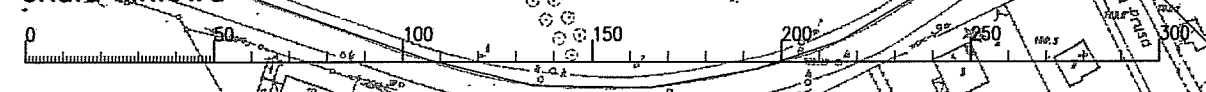
BIURO
URBANISTYCZNO-ARCHITECTONICZNE
REPLAN Sp. z o.o.
ul. Parkowa 2, 46-300 Nysa
REGON 142388888, NIP 7530018590
mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik
ul. Parkowa 2, 46-300 Nysa
REGON 142388888, NIP 7530018590

Pawlik



Rys. nr 2
LAeqD_1operacja

miasto NYSA
skala 1:2000
skala liniowa



Informacja do PBIOZ

Art.20, ust.1, pkt 1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz.U. 2003.207.2016 z późn.zmian.),
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i
ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003.120.1126)

OBIEKT : Lądowisko Szpitala w Nysie
projektowane na realizowanym bloku łóżkowym szpitala - zmiana pozwole-
nia na budowę AB.PW.7351-5-284/08 (dec. 632/08) z 25.07.2008r.

TEMAT: INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY
ZDROWIA

BRANŻA: Architektoniczno - budowlana

STADIUM: Projekt budowlany

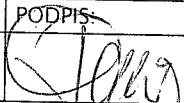
ADRES INWESTYCJI : Nysa, ul. Boh.Warszawy 23; dz.nr 2, k.m.32

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

INWESTOR : Zespół Opieki Zdrowotnej w Nysie, ul. Św. Piotra nr 1.

Projektant wiodący:

mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik
upr. bud. nr 177/86/Op - spec. architekt. b.o.
spec. konstr. z o.; upr. urbanist. nr 1054/90
proj. przy zabyt. - zezw. OWKZ nr 77/94

IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI:	DATA:	PODPIS:
mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik	177/86/Op	20.06.10	

PODSTAWA OPRACOWANIA:

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 23 CZERWCA 2003r W SPRAWIE INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA. (DZ. USTAW NR 120 POZ. 1126 Z 2003r.)

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO:**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zamierzenie budowlane obejmuje nadbudowę na realizowanym budynku kondygnacji technicznej maszynowni wentylacyjnej budynku (zamiast maszyn wentylacyjnych lokalizowanych pierwotnie na dachu budynku) oraz płyty lądowiska śmigłowca ratunkowego. Obiekt ogólny o średniej kubaturze nie przekraczającej zasadniczo 1000 m³,

W projekcie zagospodarowania realizacja lądowiska nie wnosi żadnych zmian w stosunku do zagospodarowania placu budowy jak i do zagospodarowania docelowego. Elementy zagospodarowania działki - terenu inwestycji, zasadniczo nie stwarzają zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Realizacja inwestycji obejmie roboty:

- murowe (szalunkowe, betonowanie mechaniczne, r. zbrojarskie, demontaż szalunków);
- stropowe (montaż płyt żelbetowych szalunków traconych, betonowanie mechaniczne, r. zbrojarskie);
- instalacyjne (elektryczne, wodociągowe, zabezpieczenia p.poż., kanalizacyjne, wentylacji, gazów med., zabezpieczenia odgromowego);
- wykończeniowe (montaż stalowych elementów zabezpieczających, tynkowania, malowania, montaż osprzętu);

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W obszarze terenu inwestycji istnieje zrealizowany obiekt 4-kondygnacyjny bloku łóżkowego stanowiący podstawę nadbudowywanego lądowiska.

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń, występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- wykonanie robót budowlanych na wysokości powyżej 16m (zasadniczo do 22m) nad terenem przyległego terenu;

- wykonywanie robót montażowych elementów prefabrykowanych schodów oraz betonowanie konstrukcji z użyciem urządzeń dźwigowych;
- prace wykończeniowe zewnętrzne (prace na rusztowaniach na wysokości ok. 16-22m);
- montaż i próby odbiorcze wewnętrznych i przyłączeniowych elementów infrastruktury technicznej budynku.

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie BHP (Dz. U. 1996 r. nr 62, poz. 285)

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47, poz. 401),

w szczególności:

- właściwe zagospodarowanie terenu budowy tj.: ogrodzenie terenu, wyznaczenie stref niebezpiecznych (przy dźwigu, jego strefa robocza i strefa bezpieczeństwa), dróg i przejść bocznych, urządzenie pomieszczenia pracowników, urządzenie składowania materiałów i wyrobów;
- wyposażenie terenu budowy w sprzęt niezbędny do gaszenia pożaru zgodnie z wymogami przepisów p/poż.
- wyznaczenie i wyposażenie dróg i wyjść ewakuacyjnych zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi i p/poż.
- powierzenie bezpośredniego nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy na budowie kierownikowi budowy stosownie do zakresu obowiązków,
- zobowiązanie wszystkich osób przebywających na terenie budowy do stosowania środków ochrony indywidualnej,
- każdy pracownik i podwykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z przygotowanymi przez kierownika budowy instrukcjami na wypadek: pożaru, awarii, przeciwpożarową dla zaplecza budowy, organizacji pierwszej pomocy, wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych.

Ponadto zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach ROŚ.ŚR.7624.DS/7/09 z 25.03.2010 przestrzegać jej warunków w tym niżej wymienionych:

- roboty budowlane prowadzić sprawnym technicznie sprzętem w porze dziennej w nieprzekraczalnym zakresie godzin 6-22;

- wykonywać prace z zabezpieczeniem i eliminacją zanieczyszczenia wod substancjami ropopochodnymi i innymi niebezpiecznymi dla środowiska;
- wykluczyć tankowanie pojazdów budowlanych w obszarze placu budowy;
- odpady budowlane zbierać i gromadzić w sposób selektywny do momentu przekazania uprawnionemu odbiorcy;
- użyte do budowy materiały i montowane urządzenia winny posiadać aktualne atesty lub certyfikaty;

Nysa, dnia 20.06.2010 r.

Projektant wiodący:

mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik
upr. bud. nr 177/86/Oj - spec. architekt. b.o.
spec. konstr. z o. upr. urbarjst. nr 1054/90
proj. przy zabyt. - zezw. DUKZ nr 77/94

III. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO

Inwestor: PZOZ w Nysie, 48-300 Nysa, ul. Św. Piotra 1, ul. Parkowa 2
 tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

Obiekt: Lądowisko Szpitala w Nysie - projektowane na realizowanym budynku bloku łóżkowego szpitala - zmiana pozwolenia na budowę nr AB.PW.7351-5-284/08, decyzja nr 632/08 z dnia 25.07.2008r.

Lokalizacja: 48-300 Nysa, ul. Boh. Warszawy 23, działka nr 2 (k.m. 32 obręb śródmieście)

1.	przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość i długość;
1.1.	<u>Przeznaczenie obiektu budowlanego.</u>
	<p>Lądowisko śmigłowca ratunkowego będzie stanowiło wymagany rozporządzeniem MZ z 15.03.2007 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego obiekt obsługujący nyski szpital. Z racji tego układu funkcjonalnego (obiekt stanowiący część systemu ratowniczego) oraz powiązania z budynkiem o funkcji szpitalnej Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Nysie klasyfikować należy jak niżej. Obiekt lądowiska śmigłowca ratunkowego nie pełni funkcji lotniska stąd nie zachodzi przypadek klasyfikacji jako "drogi lotniskowej 2130" (miejsca startu śmigłowca).</p> <p>Wg Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB) projektowany obiekt budowlany kwalifikowany winien być jako „budynek szpitali i zakładów opieki medycznej” - symbol 1264.</p>
1.2.	<u>Program użytkowy.</u>
	<p>Zgodnie z wytycznymi Inwestora oraz wymaganiami prawnymi założono realizację lądowiska nad budynkiem Oddziału "łóżkowego" realizowanym na obszarze działki nr 2 przy ulicach Bohaterów Warszawy i Skłodowskiej w nysie. Realizowany obiekt to budynku zawierającego 4 kondygnacje mieszczące 180 łóżek oraz przyziemie - suterенę. Zakłada się wyniesienie płyty lądowiska na poziom 19,0m względem poziomu zerowego realizowanego budynku. Względem terenu działki szpitalnej jest to wysokość ok. 21,42 m.</p> <p>Lądowisko o wymiarach płyty 26,40 x 26,40 m mieści FATO o wymiarach 24,40 x 24,40 m przystosowane do przyjmowania śmigłowca ratunkowego Eurocopter CT 135 (długość max. 12,19 m, masa do 3000 k). Z racji powierzchni płyty mogą na niej lądować śmigłowce o długości do 17,5m.</p> <p>Płyta lądowiska jest komunikowana z niższym poziomem kondygnacji technicznej budynku szpitalnego otwartymi schodami oraz podnośnikiem dwuprzystankowym umieszczonym w obudowanym szybie. Na poziomie technicznym mieści się pomieszczenie przekazania-przejęcia pacjenta z dostępem do dźwigów szpitalnych przenoszących pacjenta na poziomy niższe budynku z dostępem do Oddziału Ratunkowego szpitala. Na poziomie technicznym mieszczą się również pomieszczenia techniczne na maszyny wentylacyjno - klimatyzacyjne oraz zaplecze podstawowego osprzętu pożarowego w tym osprzętu dla potrzeb lądowiska.</p>
1.3.	<u>Charakterystyczne parametry techniczne</u>
	<p>Lądowisko o wymiarach płyty 26,40 x 26,40 m z okratowaniem zabezpieczającym szerokości 2 m. Grubość konstrukcyjna żelbetowej płyty to 30 cm ze spadkami 1% względem studzienek odprowadzających wody opadowe (grubość płyty maksymalna, uwzględniająca w/w spadki - 37 cm). Płyta jest wyniesiona nad dach na wysokość ok. 3,9 m. Opiera się ona na ścianach żelbetowych trzonu techniczno-komunikacyjnego zasadniczego budynku szpitalnego oraz na dodatkowych obrzeżnych słupach stanowiących przedłużenie zewnętrznych ścian konstrukcyjnych budynku. Wykonanie w technologii żelbetowej monoli-</p>

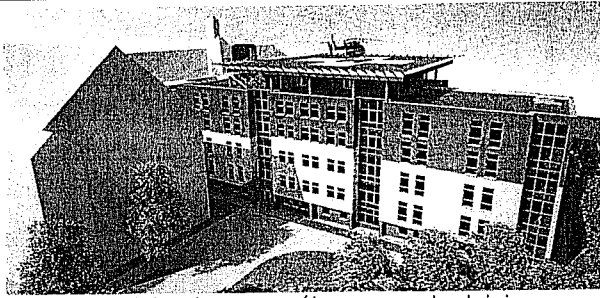
tycznej całości budynku i lądowiska oraz duża masa przedmiotowej płyty (ok. 600 ton) pozwoli na właściwe i małociążliwe użytkowanie obiektu uwzględniające także dynamiczne użytkowanie w czasie lądowań śmigłowca.

1.4. Zestawienie powierzchni i kubatur

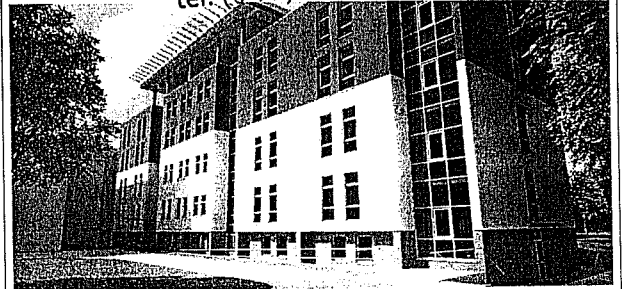
lp	pomieszczenie	rodz.posażki	Pow. [m ²]	Uwagi
poziom dachu - kondygnacja techniczna				
5.01	przedsionek windy	tarkett	16,61	
5.02	pomieszczenia przyjęcia pacjenta	tarkett	28,69	+ gazy medyczne
5.03	korytarz	tarkett	13,14	
5.04	podnośnik - szyb podnośnika	beton	6,15	
5.05	klatka schodowa	plyt.ceram.	21,99	
5.06	pomieszczenie techniczne	plyt.ceram.	15,15	
5.07	maszynownia	plyt.ceram.	125,64	
5.08	szyb instalacyjny 1	---	2,24	
5.09	szyb windowy	---	11,09	
5.10	szyb instalacyjny 2	---	2,24	
5.11	Powierzchnia dachu	folia dachowa	694,91	w tym taras płyt. - 10,51 m ²
5.12	Powierzchnia ścianki attykowej	blacha	79,31	
	RAZEM [m²]:		1017,16	w tym pow. netto: 242,94 m ²
poziom płyty lądowiska śmigłowca sanitarnego				
6.1	schody stalowe	s. Wema	17,61	
6.2	szyb podnośnika	---	6,15	
6.6	podest windy /stal	s. Wema	7,83	
6.4	płyta lądowiska	beton	696,96	+malowanie przeciw-mroźne
6.5	okratowanie zabezpieczające	stal	217,47	
	RAZEM [m²]:		946,02	

2.	Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1;
2.1	Forma architektoniczna.
	Obiekt lądowiska w formie prostopadłościennych brył oparto na również prostopadłościennym trzonie komunikacyjno - technicznym wytworzonym w znacznym cofnięciu od ścian frontowych budynku szpitalnego. Lądowisko z zewnętrznym, dodatkowym podparciem słupami przewieszają się nieznacznie poza obrys nadbudowywanego budynku. Nadwieszenie to potęguje okólne okratowania zabezpieczające strefę lądowania. Rozczłonkowanie poziome i pionowe budynku zasadniczo zmniejszające jego bryłowy charakter zostało właściwie

spojone nadwieszoną bryłą lądowiska dociskającą optycznie budynek do ziemi. Obiekt tym samym tworzy jednolitą przestrzennie bryłę o skali dostosowanej do istniejących budynków szpitala.



widok od strony północno-wschodniej



widok obiektu z poziomu terenu - elewacja wschodnia

2.2. Funkcja obiektu budowlanego.

Obiekt użyteczności publicznej z zakresu opieki zdrowotnej. Lądowisko będzie stanowiło integralną część Oddziału Ratunkowego szpitala. Obiekt będą obsługiwały śmigłowce ratunkowe LPR typu Eurocopter EC-135 o długości 12,19m (wymagane pole lądowania o średnicy $1,5 \times 12,19 = 18,3$ m; w projekcie przyjęto 20,0m). Podbudowa piętrem technicznym zawiera w przewadze pomieszczenie maszyn wentylacyjno-klimatyzujących obsługujące przedmiotowy budynek szpitalny.

2.3. Dostosowanie do krajobrazu.

Obiekt prostopadłościenny o rozdzielonej przeszklonymi ściankami bryle z kondygnacjami III i IV obłożonymi panelami stalowymi koloru klinkierowego nawiązując w ten sposób do blaszanego, dachówkopodobnego pokrycia szpitala. Dodatkowa płyta lądowiska w kolorze klinkierowym ścian bocznych dociska obiekt zwiększając wrażenia "dachowe" kondygnacji niższych. Podcięcie optyczne płyty lądowiska wraz z „podcięciem bryły budynku pozwoli na optyczne zmniejszenie ciężaru prostopadłościennych brył budynku. Pozwoli również na utrzymanie dominacji centralnej bryły budynku starego szpitala. Ukształtowanie płaskie lądowiska i dachu nawiązuje do północnej części szpitala również o dachu płaskim (po nadbudowie i modernizacji lat 70-tych XX w. Jednocześnie cofnięcie budynku od strony ul. M. Curie-Skłodowskiej pozwala wyeksponować stary szpital zasłaniając zarazem negatywnie dominujący budynek „ratownictwa”. Realizacja lądowiska na realizowanym budynku pozwala na zachowanie istniejącej zieleni wysokiej pozostałości parku szpitalnego. Obsługa komunikacyjna nowego obiektu jest prowadzona po istniejącym układzie dróg wewnętrznych z ich częściowym przystosowaniem do aktualnych wymogów z zakresu zabezpieczenia pożarowego. Realizacja przedmiotowa w pełni zachowuje otwartą, optymalną ekspozycję frontowych elewacji starego szpitala od strony ul. M. Curie-Skłodowskiej oraz ul. Bohaterów Warszawy. Realizacja wyniesiona znacznie redukuje konflikty przestrzenno - kulturowo - społeczne powstające przy tego typu inwestycjach. Pierwotna lokalizacja na poziomie terenu pl. Padarewskiego kolidowała: z zabudową mieszkalną jednorodziną; z historycznym zagospodarowaniem kanału Bielawskiego zasilającego układ średniowiecznych fos miejskich; z istniejącą zielenią typu skwerowo-parkowego; z budynkami i obiektami technicznymi (z uwagi na zejścia śmigłowca na poziom terenu).

2.4. Spełnienie wymagań art. 5 ust. 1.

- Lądowisko i jego podbudowę zaprojektowano zgodnie z właściwymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, w sposób zapewniający spełnienie wymagań dotyczących: bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego (patrz p.11.), bezpieczeństwa użytkowania, warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród,
- W projekcie warunki użytkowe przyjęto zgodnie z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie oświetlenia, zaopatrzenia w wodę, usuwania ścieków i odpadów, ogrzewania, wentylacji oraz łączności;

- Obiekt posiada niezbędne warunki do korzystania przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich (wymagane jest ograniczenie prędkości kontrołą osób upoważnionych - patrz. p. 4.);
- Przedmiotowy obiekt nie utrudnia ochrony ludności zgodnie z wytycznymi i zobowiązaniem wilnej, określonymi w odrębnych przepisach;
- Obiekt zasadniczo nie podlega ochronie dóbr kultury określonej w ustawie o zabytkach i opiece nad zabytkami, teren lokalizacji mieści się w obszarze śródmieścia miasta Nysy wpisanym do rejestru zabytków (107/54)
- Realizacja obiektu zapewnia ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich, to jest zachowana została właściwa odległość od granic z innymi działkami budowlanymi oraz nie zachodzi kolizja z użytkowaniem istniejących sieci i urządzenia infrastruktury technicznej zapewniających dostawę mediów sąsiadom w obszarze lokalizacji; obiekt określony został decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach.

3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w wypadku projektowania przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą, w uzasadnionych wypadkach, także ocenę aktualnych warunków geologiczno - inżynierskich i stan posadowienia obiektu budowlanego.

3.1. Schematy konstrukcyjne (statyczne)

W obiekcie zastosowano schematy konstrukcyjne statyczne niewyznaczalne, zarówno dla płyty ładowiska jak i dla ścian i słupów przenoszących obciążenia na niższe kondygnacje budynku bazowego. Dla ścian będą to schematy belek wieloprzęsłowych. Jako schematy statyczne dla połączeń słupów z elementami stropów przyjęto węzły jako częściowo usztywnione lub jako połączenia sztywne w zależności od ich usytuowania w sposób uniemożliwiający powstanie układów geometrycznie zmiennych.

3.2. Założenia i wyniki obliczeń konstrukcyjnych

ciężar śmigłowca ratunkowego (masa startowa)	30,00	kN	
obciążenia zastępcze od śmigłowca	3,00	kN/m ²	
obciążenie charakterystyczne zmienne pomieszczeń	2,00	- " -	
obciążenie charakterystyczne zmienne korytarzy	2,00	- " -	
obciążenie charakterystyczne zmienne schodów	3,00	- " -	
głębokość przemarzania gruntów - strefa II	1,00	m	
obciążenia śniegiem - strefa IV	0,90	kN/m ²	
obciążenia wiatrem - strefa III (0,25+0,0005x242,2=0,3711)	0,37	- " -	
obciążenie charakterystyczne stropów	8,20	- " -	
w tym: - ciężar własny	7,50	- " -	
- obciążenie zmienne	4,70	- " -	
Obciążenia obliczeniowe stropów	13,93	- " -	
w tym: - ciężar własny	8,25	- " -	
- obciążenie zewnętrzne	5,68	- " -	

3.3.	<p>Kategoria geotechniczna obiektu.</p>
	<p>Obiekt zasadniczo o 5 kondygnacjach nadziemnych i o jednej kondygnacji podziemnej (suteryna) posadowiony na fundamentowaniu pośrednim płytowym z mikropalowaniem w obszarze o złożonych warunkach gruntowych (wg PN-98/B-02477) 4085209-12; fax 4085208 utrzymuje się dla przedmiotowego obiektu II kategorię geotechniczną.</p>
3.4.	<p>Warunki i sposób posadowienia obiektu</p>
	<p>W podłożu projektowanej budowy występują grunty organiczne, namułowe i mineralne wieku czwartorzędowego (holocen). Warstwa gruntów organicznych jest nienośna. Woda gruntowa występuje w warstwie organicznej, na głębokości średnio 3,6 m to jest poniżej zakładanego poziomu posadowienia obiektu. Szczegółowe dane w dokumentacji geotechnicznej realizowanego budynku szpitalnego. Fundamentowanie obiektu "nośnego" w pełni odpowiada warunkom dociążenia obiektem ładowiska śmigłowca lekkiego do 30 kN.</p>
3.5.	<p>Podstawowy układ konstrukcyjny</p>
	<p>Układ fundamentów - rozwiązanie płytowe z częściowym palowaniem - utrzymanie bez zmian - właściwe dla potrzeb wynikających z nadbudową ładowiskiem. Beton zwykły klasy C25/30, zbrojenie stalą zbrojeniową AIII, AI. Układ ścian konstrukcyjnych - układ konstrukcyjny mieszany z przewagą układu poprzecznego. Ściany żelbetowe grubości 24+16 cm z betonu zwykłego klasy C25/30 zbrojonego w formie siatki ze stali A-III. Ponadto w części przyziemia układ konstrukcyjny oparty na słupach żelbetowych z betonu j.w. o przekrojach prostokątnych. Układ stropów - monolityczny strop płytowy typu Filigran o prefabrykowanej płycie grubości 5 cm z uzupełnieniem betonem zwykłym klasy C25/30 o grubości warstwy 19 cm. Łączna grubość płyty stropu Filigran 24 cm. Układ płyty ładowiska (przekrycia kondygnacji technicznej) - monolityczny strop płytowy typu Filigran j.w. z płytami jako elementem szalunku traconego o grubości płyty monolitycznej 30 cm w układzie wieloprzęstowym krzyżowo -zbrojonym opartym na ścianach płytowych i słupach w układzie pozornie grzybkowym.</p>
3.6.	<p>Zabezpieczenie przed wpływem eksploatacji górniczej</p>
	<p>Obiekt położony poza obszarem oddziaływań eksploatacji górniczych. Także w przyszłości możliwej do określenia nie planuje się podjęcia takiej eksploatacji w sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji. Obiekt z uwagi na płytowo-palowe fundamentowanie oraz monolityczną konstrukcję odporny na ograniczone wstrząsy zewnętrzne w tym od powstających przy ładowaniach śmigłowca LPR.</p>
3.7.	<p>Rozwiązania konstrukcyjno -materiałowe podstawowych elementów konstrukcyjnych</p>
	<p>- Fundamenty Fundament zasadniczego budynku płytowy monolityczny żelbetowy podlega utrzymaniu. - Ściany konstrukcyjne wewnętrzne Jednorodne żelbetowe monolityczne z betonu zwykłego klasy C25/30 grubości 24, 20 i 16 cm; zbrojony stalą AIII, AI wg rysunków wykonawczych. Słupy wewnętrzne jak wyżej o średnicy 30cm. Konstrukcja szybu podnośnika ze ścian żelbetowych samonośna posadowiona na płycie stropowej wzmocnionej. - Ściany konstrukcyjne zewnętrzne Zasadniczo dwuwarstwowe składające się z monolitycznej, wewnętrznej warstwy konstrukcyjnej (beton zwykły klasy C25/30 grubości warstwy 24 i 20 cm zbrojony stalą AIII wg rysunków wykonawczych) oraz zewnętrznej warstwy ocieplającej ze styropianu odmiany min. EPS 100-038 (EUROSTYR 20 Rigips) grubości zasadniczo 18 cm o krawędziach frezowanych. Mocowanie styropianu na warstwie klejowej z kołkowaniem (wykonanie wg rozwiązań systemowych Ceresit). -Słupy Monolityczne z betonu zwykłego klasy C25/30 o przekroju kołowym \varnothing 30 cm zbrojone stalą AIII, AI wg rysunków wykonawczych. Szalunek prefabrykowany spiralno-tekturowy. - Nadproża</p>

Elementy układów ścian monolitycznych - beton zwykły klasy C25/30 o wysokości minimalnej nie mniej niż 20 cm zbrojone stalą AIII wg rysunków wykonawczych.

- Stropy

Zasadniczo konstrukcja stropów z żelbetowych płyt zespolonych z zastosowaniem prefabrykatów typu „Filigran” o grubości 5 cm z uzupełnieniem betonem zwykłym klasy C25/30 do grubości łącznej zasadniczej płyty 24 cm dla płyty ładowiska 30 cm.

Przejścia instalacyjne przez stropy międzykondygnacyjne i ściany rozdzielające strefy pożarowe wykonać z użyciem systemowych rozwiązań PROMAT z użyciem m.in. wełny mineralnej, masy ochronnej PROMASEAL-Mastic, ognioochronnej zaprawy PROMASTOP-MGIII lub z zabezpieczeniem kołnierzami ogniochronnymi PROMASTOP-UniCollar z dodatkiem zaprawy cementowej.

- Schody wewnętrzne

Płytkowe monolityczne żelbetowe z betonu zwykłego klasy C25/30 i stali zasadniczo AIII, pręty pomocnicze AI.

Schody zewnętrzne ładowiska z kształtowników stalowych.

- Dach - płyta ładowiska

Stropodach z szalunkiem traconym płyty Filigran o płycie żelbetowej - beton zwykły klasy C25/30 do grubości łącznej zasadniczej płyty ładowiska 30 cm.. Na płycie konstrukcyjnej wprowadzić ukształtowanie układu minimalnych spadków do wpustów dachowych GEBERIT PLUVIA (spadek nie mniejszy niż 0,5% i nie większy niż 2%).

P. żelbetowa z betonu uwzględniającego obciążenia dynamiczne śmigłowca (o ciężarze startowym do 30 kN) klasy C25/30 zbrojonego wg rysunków konstrukcyjnych wykonawczych.

- Okratowanie zabezpieczające

Wsporniki stalowe o wysięgu min. 2m mocowane do boków płyty ładowiska z mocowaniem górnym prętów stalowych. Wykonanie wg rysunków wykonawczych.

3.8. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe i wykończeniowe przegród budowlanych

- Izolacje przeciwwilgociowe pionowe

Izolacja wielowarstwowa DEITERMANN - SUPERFLEX 10/100/100S z tkaniną nr 2 włókna szklanego, izolację nakładać na podłoże zagruntowane preparatem „EUROLAN 3K” wodorozcieńczalnym - ścianki attykowe i ściany zewnętrzne "maszynowni".

- Ścianki działowe

Ścianki działowe

grubości „12” - pustaki Porotherm 11,5 cm na zaprawie cementowo-wapiennej m-ki "3" i "5" w zależności od przeznaczenia.

Ścianki przeszklone wewnętrzne (klatka schodowa, naświetla kuchni) - konstrukcje stalowe przeszklone szkłem Pyrobel lub Pyrostop, wykonanie w systemie Mercor „Forester Presto” lub „Forster Fuego Light” zasadniczo o EI=60.

- Podłogi i posadzki

Podłogi - homogeniczna wykładzina winylowa z zabezpieczeniem poliuretanowym Tarkett Granit w kolorach jasnych pastelowych, własności antypoślizgowe R9, odporna na nacisk punktowy i oddziaływanie krzesła na rolkach, łączenie płytów i płytów z cokolikami PLS 70 poprzez zgrzewane. Płyta podkładowa grubości 4,5 cm ze żwirobotonu B20/25 zbrojonego włóknem szklanym z ew. warstwą samopoziomującą Ceresit CN72. Warstwa izolująca ze styropianu EUROSTYR 30 (EPS 200-036) grubości 7 cm.

Posadzki - płytki podłogowe gresowe nieszkliwione 30x30x8 mm klejone do podkładu zaprawą klejącą Ceresit CM12. Fugowanie spoiną wodoszczelną i chemoodporną Ceresit CE 44. Płyta podkładowa grubości 4,5 cm (stropy międzypiętrowe) i 6,5 cm (suterena) ze żwirobotonu B20/25 zbrojonego włóknem szklanym z ew. warstwą samopoziomującą Ceresit CN72. Podkład oddzielony od przegród bocznych i w progach drzwi (otworów pomiędzy pomieszczeniami) wkładką dylatacyjną (podłoga pływająca). Warstwa izolująca pod podkładem ze styropianu Eurostyr 30 (EPS 200-036) grubości 7cm.

- Tynki i okładziny zewnętrzne

Tynki - system ociepleń KREISEL - styropian mocowany zaprawą klejową i łącznikami + zaprawa klejowa z wtopioną siatką z włókna szklanego + farba gruntująca + tynk silikato-wo - silikonowy KREISEL SISITYNK 040 o uziarnieniu 1,0 mm.

U w a g a: dodatkowego wzmocnienia siatką wymagają naroża otworów okiennych i drzwiowych; przestrzenie pod parapetami zewnętrznymi wymagają ocieplenia; ukształtować szczelinę ca. 0,5 cm pomiędzy ramami stolarki a tynkiem dla wypełnienia jej masą trwałoplastyczną (ew. zastosować listwy brzegowe systemowe).

- Tynki i okładziny wewnętrzne

Tynki - ściany monolityczne żelbetowe i ceglane tynki maszynowe gipsowe gładkie o grubości 0,5-1,0cm w zależności od nierówności podłoża (RIGIPS Rikombi Kontakt+Rimano 3-6 lub Rimat 2000).

Tynkowanie sufitów - zasadniczo w pomieszczeniach technicznych, poza korytarzami i pomieszczeniem przekazania-przejęcia, szpachlowanie i szlifowanie płyt filigran (RIGIPS Rikombi Kontakt+Rimano 3-6 lub Rimat 2000). Sufity korytarzy i w/w pomieszczenia - wykończenie podwieszanym sufitem dekoracyjnym i higienicznym RIGIPS 4.07.80 GYPREX (opłytywanie 60x60x9,5mm lub 60x120x9,5mm). Klasa odporności ogniowej REI60.

- Malowania wewnętrzne

Zasadniczo wodorocieńczalna, półmatowa, lateksowa farba akrylowa Beckers „Scotte 7” - ściany i sufity wewnętrzne pomieszczeń „suchych” w tym korytarzy. Przed 2-krotnym malowaniem surową powierzchnię zagruntować farbą Beckers „Scotte Grund”. Kolorystyka wg systemów kolorów Beckersa.

Przy ścianach narażonych na stały kontakt z wodą zastosować klasę powierzchni wodoszczelnych, przy ścianach narażonych na opryskiwanie wodą zastosować klasę powierzchni odtrącających wodę.

- Malowania zewnętrzne

Poziom kondygnacji V - tynki barwione w masie lub malowane kolor szary KREISEL 27 558. Poziom przydachowy (ścianki attykowe i cokołowe maszynowni) dodatkowo pokryte impregnatem uodporniającym na wodę (pas co najmniej 30 cm).

Kolor boków płyty ładowiska wg kolorystyki III i IV kondygnacji KREISEL "27 558", spód płyty szary KREISEL "27 558", powierzchnia płyty malowana farbami zapobiegającymi przy-marzaniu śniegu do płyty - kolory wg wymagań oznaczeń ładowiskowych.

- Stolarka okienna

okna zewnętrzne - okna PVC, OKNOPLAST Kraków, profile 5-komorowe PLATINIUM (VEKA AG), o skrzydłach rozwierano - uchylnych wg rysunków elewacji i ustaleń wykonawczych. Parapety zewnętrzne okien z blachy cynkowe 0,55 mm (wymagana izolacja cieplna pod tym parapetem), parapety wewnętrzne z PCV. Stolarka okienna w kolorze białym lub RAL 9006.

Przy wyborze okien wymagane spełnienie następujących parametrów:

- współczynnik przenikania ciepła szyb $k < 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$
- współczynnik infiltracji powietrza okien $a \approx 0,5 \cdot 1,0 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$
- izolacyjność akustyczna $R_w > 35 \text{ dB}$

okna i przeszklenia wewnętrzne - uzupełniające drzwi konstrukcje stalowe przeszkłone szkłem Pyrobel lub Pyrostop, wykonanie w systemie Mercor „Forester Presto” lub „Forster Fuego Light” zasadniczo o EI=60.

Okna dymowe - okna i klapy oddymiające Mercor lub równoważne. Kłapa klatki bocznej będzie służyła za wyjście na dach (drabina stalowa przy poręczy schodów do otworu stropowego z poręczą wyjściową na dachu).

Ściany słupowo - ryglowe szybu podnośnika aluminiowo - szklane systemu MB-SR50 (ALUPROF Bielsko - Biała) o słupach mocowanych do płyt stropowych.a rozwierano-uchylne systemowe MB-59S izolowane termicznie. Kolor RAL 9006.

- Stolarka drzwiowa

drzwi zewnętrzne - dwuskrzydłowe (ALUPROF Bielsko - Biala) obróbka i malowanie drzwi systemowe MB-59S izolowane termicznie. Kolor RAL 9006.

drzwi wewnętrzne przedsionka wejściowego - ścianka i drzwi oparte o system wewnętrzny MB-SR45. Drzwi dwuskrzydłowe rozsuwane otwierane jak wyżej.

drzwi wewnętrzne - system BKT „F[R]” płytynowe, laminowane okleiną HPL, skrzydło wzmacniane ramą drewnianą, grubość skrzydła 0.04 m, waga ok. 25 kg, ościeżnice stalowe systemowe do ścianek murowanych. Okucia podstawowe i specjalistyczne wg szczegółowych wytycznych inwestora na etapie bezpośredniej realizacji.

- Pokrycie dachu (stropodachu)

Rhenofol CV grubości 1,5 mm, kolor jasnoszary - pokrycie z folii dachowej z miękkiego polichlorku winylu (PVC-P) zbrojonego włókniną syntetyczną, ułożenie jednowarstwowe (przy ułożeniu na styropianie wymagana warstwa separacyjna z włókniny szklanej FDT) mocowana mechanicznie kotwami do płyty stropowej i zgrzewana ciepłym powietrzem.

Warstwa ocieplająca - wełna mineralna ROCKWOOL „Dachrock Max” grubości 18cm płasko kładziona, przy ścianie attykowej oraz przy nadszybiach i podstawach świetlików wełna „Dachrock Max” grubości 10 cm a na przejściu do poziomu wprowadzić kliny dachowe 5x5 cm z wełny mineralnej. Powierzchnia tarasu i szybu podnośnika ocieplona pianką poliuretanową PIR min. 10cm.

Paroizolacja - folia paroizolacyjna ROCKWOOL

Warstwa konfigurująca spadek 0,5% - wylewka betonowo - keramzytowa (B12/15) kształtującą układ minimalnych spadków do wpustów dachowych GEBERIT PLUVIA (zasadniczo po obrzeżach dla wytworzenie obszarów zlewnych wpustów).

- Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie z blachy cynkowej 0,55 mm. Przy ścianie gzymsowej obróbki na stronę zewnętrzną z podklejeniem pod nie warstw folii pokrycia dachowego.

- Wykończenie schodów i pochylni

stopnie - stopnie, podstopnice oraz spoczniki okładane płytkami gresowymi nieszkliwionymi, płytki stopni z dodatkową krawędzią antypoślizgową. Boki biegów szlifowane z wykończeniem gładzią cementową. Od strony ściany cokolik z płytek gresowych nieszkliwionych cokołowych. Stopnie schodów zewnętrznych ażurowe z krat Wema.

konstrukcja balustrady - z rur stalowych \varnothing 50 mm malowanych farbą proszkową w kolorze zielonym, mocowanie konstrukcji do policzka biegu.

pochwyty - z rur stalowych \varnothing 50 mm malowanych farbą proszkową w kolorze zielonym. Wysokość pochwyty 1,1 m nad poziom stopni. Szerokość schodów w świetle pochwyty min. 1,4m.

wypełnienia balustrad - z rur stalowych \varnothing 25 i 30 mm malowanych farbą proszkową w kolorze jak wyżej. Rurki 30 mm równoległe do pochwyty, rurki 25 mocowane do nich w odstępach co 12 cm.

Wypełnienie balustrad schodów zewnętrznych łądowniska z linek lub prętów stalowych (kolor sch. zew. RAL 9006).

- Dźwigi osobowe

Dźwigi z napędem hydraulicznym - dla chorych przewożonych na łózkach (udźwig 1600 kg - Lift Service S.A. Lublin - SA1600H1) zespolone w centralnym szybie, napęd hydrauliczny z dolną maszynownią w poziomie piwnicy (Lift Service S.A. Lublin). Osprzęt kabiny wg szczegółowej specyfikacji inwestora.

Szyb dźwigów zasadniczych wentylować górą do ujścia w ścianach bocznych, w nadszybiu stosując dwa otwory - przewody o wymiarach 0,2x0,3m. W nadszybiach zamontować hak lub belkę montażową wg wytycznych montażowych producenta dźwigu. Drzwi dźwigów głównych z uwagi na przejście ich szybu poprzez strefy pożarowe poszczególnych pięter należy wykonać jako pożarowe o EI-60.

Podnośnik na łądownisko - dwustanowiskowy, indywidualny bez podszybia o napędzie elek-

trycznym.

U W A G A : przy wyborze materiałów i urządzeń wykonawczych dopuszcza się stosowanie materiałów równorzędnych materiałom i urządzeniom podanym w opisie. Przy tej zmianie wymagane zastosowanie pełnych rozwiązań systemowych.

3.9. Ocena techniczna, warunków geodezyjno - inżynierskich i stanu posadowienia obiektu

Utrzymanie oceny z etapu PB zasadniczego obiektu podbudowującego lądowisko.

4. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.
(dotyczy obiektu użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego)

Lądowisko będzie współpracowało z zasadniczym budynkiem na którym jest projektowane - budynek bloku łóżkowy zaprojektowano z bezpośrednim dostępem zewnętrznym z poziomu terenu (chodnik z maksymalną pochyłością dla tego typu ciągów pieszych. W obiekcie zaprojektowano 3 dźwigi obsługujące wszystkie kondygnacje oraz podnośnik umożliwiający "bezschodowy" dostęp do poziomu lądowiska. Jednakże lądowisko, jako obiekt techniczny szpitala, nie będzie dostępne dla osób postronnych.

5. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.

5.1. Przedmiotem projektu architektoniczno - budowlanego jest lądowisko śmigłowca ratunkowego. Założono lądowisko umiejscowienie na kwadratowej płycie o wymiarach 26,40 x 26,40 m opartej na podbudowie mieszczącej pomieszczenia usługowo-techniczne budynku oraz pomieszczenia ruch umożliwiające komunikację pomiędzy lądowiskiem a szpitalem

5.1.1. Charakterystyka przestrzenna płyty lądowiska

wyszczególnienie elementu	wymiar [m ²]	malowanie	uwagi, inne
płyta	26,40 x 26,40	farby uniemożliwiające przymarzanie śniegu do podłoża	jednolita płaszczyzna z wewnętrznym odwodnieniem przy 1% spadku nawierzchni. Oświetlenie powierzchni 2x4 oprawy PRT3.
pole wlotów (F.A.T.O.)	24,40 x 24,40	linia przerywana	kwadrat (minimum 12,19 x 2,0 = 24,38 m) Podświetlenie linii - oprawy IN-OMH
pole przyziemienia (T.L.O.-F.)	19,20	linia ciągła biała, wewnątrz kwadrat 9x9m + na tle białym czerwony krzyż + litera H biała	koło lub kwadrat (minimum 12,19 x 1,5 = 18,30 m) Ewentualne podświetlenie linii oprawami IN-OMH
pas zabezpieczenia	3,02	jak płyta (w części 1m) + RAL 9006 elementy stalowe okretowania	pas płyty szerokości 1m + okratowanie szerokości 2m z prętów stalowych na wspornikach mocowanych do boków płyty. Na części wsporników mocowane oświetlenie naprowadzające SAGA i HBA.
Długość śmigłowca EC 135	12,19	---	ciężar startowy śmigłowca 30 kN - tonaż ten winien być namalowany na płycie lądowiska (kolor biały na szarym tle).

5.1.2.	Pomieszczenie przekazania - przejścia pacjenta
	<p><u>Wykończenie przegród budowlanych:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ podłoga - homogeniczna wykładzina winylowa z zabezpieczeniem poliuretanowym Tarkett Granit w kolorach jasnych pastelowych, własności antypoślizgowe R9, odporna na nacisk punktowy i oddziaływanie krzesła na rolkach, łączenie płyt i płyt z cokolikami PLS 100 poprzez zgrzewane; ■ ściany - 2-krotne malowanie wodorozcieńczalną, półmatową, niealergizującą lateksową farbą akrylową Beckers SCOTTE 7 tworzącą zmywalną powierzchnię; gruntowanie podłoża farbą SCOTTE GRUND; kolory białe i pastelowe wg systemu kolorów Beckersa; ■ sufit - podwieszony sufit RIGIPS 4.07.80 GYPREX, klasa odporności ogniowej REI60, opłytowanie możliwe do okresowego mycia i dezynfekcji alternatywnie płyty gipsowo-kartonowe; ■ drzwi - dwuskrzydłowe barwione fabrycznie w kolorze białym, szerokość w świetle pojedynczej ościeżnicy min. 0,9 m; ■ okna - okno PVC w układzie poziomym dwuskrzydłowe, rozwierano - uchylne, przyjęto okna o 5-komorowych profilach OKNOPLAST PLATINIUM ograniczających osiadanie kurzu ramach. Kolor biały. <p><u>Wyposażenie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ panel przyłączeniowy zawierający wyjścia gazów technicznych (tlen, powietrze sprężone lub mieszanki), gniazda wtykowe elektryczne (2), gniazdo oświetlenia indywidualnego na mobilnym wysięgniku, gniazdo dzwonka alarmowo - przyzywowego; ■ lampa bakteriobójcza naścienna; ■ grzejnik naścienny panelowy o powierzchni odpornej na środki myjąco-dezynfekujące; ■ oprawy świetlne nasufitowe bez możliwości gromadzenia się kurzu na pokrywach; ■ pojemnik na odpady komunalne z wymiennym wkładem workowym.
5.1.3.	Maszynownia, pomieszczenia techniczne
	<p><u>Wykończenie przegród budowlanych:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ podłoga - wykładzina winylowa z zabezpieczeniem poliuretanowym Tarkett Granit w kolorach jasnych pastelowych, własności antypoślizgowe R9, odporna na nacisk punktowy, łączenie płyt i płyt z cokolikami PLS 100 poprzez zgrzewane; ■ ściany - 1-krotne malowanie lateksową farbą akrylową Beckersierzchnię; gruntowanie SCOTTE GRUND; kolory pastelowe wg systemu kolorów Beckersa; ■ sufit - malowanie jak ściny; ■ drzwi - jednoskrzydłowe, płycinowe gładkie; ■ okna - okna idrzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe rozwierano - uchylne PVC lub aluminiowe. Kolor RAL 9006. <p><u>Wyposażenie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sprzęt pożarowy dla potrzeb lądowiska (pom. techniczne) ■ Sprzęt pożarowy dla potrzeb maszynowni ■ Tablice alarmowe ■ Szafy podręcznego sprzętu konserwacyjnego ■ Pojemniki na odpady eksploatacyjne.
5.1.4.	Korytarze
	<p><u>Wykończenie przegród budowlanych:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ podłoga - homogeniczna wykładzina winylowa z zabezpieczeniem poliuretanowym Tarkett Granit w kolorach jasnych pastelowych, własności antypoślizgowe R9, nienasiąkliwa i odporna na nacisk punktowy, łączenie płyt i płyt z cokolikami PLS 100 poprzez zgrzewane; ■ ściany - 2-krotne malowanie wodorozcieńczalną, półmatową, niealergizującą lateksową farbą akrylową Beckers SCOTTE 7 tworzącą zmywalną powierzchnię; gruntowanie podłoża farbą SCOTTE GRUND; kolory białe i pastelowe wg systemu kolorów Beckersa; ■ sufit - podwieszony sufit RIGIPS 4.07.80 GYPREX, klasa odporności ogniowej REI60, opłyt-

	<p>towanie możliwe do okresowego mycia i dezynfekcji alternatywnie płytą gipsowo-kartonową;</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ drzwi - jak do przyległych pomieszczeń, szerokość w świetle ościeżnicy od 1,0 do 2,2m (przy dwuskrzydłowych), drzwi na „drodze łóżka” o szerokości w świetle ościeżnicy 1,1m; ■ drzwi - boczne zasadniczo stolarka aluminiowa systemowowa MB-59S izolowane termicznie (drzwi rozwierane). ■ ściany wyposażyć w listwy odbojowe (wysokość dostosować do typu łóżek przyjętych na wyposażenie obiektu), ich naroża zabezpieczyć nakładkami ochronnymi. <p><u>Wyposażenie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ komunikacja „brudna” winna odbywać się z użyciem wózków i hermetycznie zamykanych pojemników obojętnych dla otoczenia; ■ ewentualne szafy wnękowe wykańczane wewnątrz wg funkcji, drzwi pełne z przewietrzaniem dołem i górami; ■ Przedsionek wind - szafki hydrantowe z węzami pólstywnymi dn 25 oraz przyciski sygnalizacji pożarowej.
5.1.5.	Dźwigi
	<p><u>Wykończenie przegród budowlanych:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Powierzchnie betonowe malowane na biało 2-krotnie farbą podkładową SCOTTE GRUND. ■ Posadzka z gładzi betonowej. <p><u>Wyposażenie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kabinę wg funkcji z wymaganym podstawowym oprzyrządowaniem wg ustaleń szczegółowych inwestora ■ Szyby wyposażyć w oświetlenie awaryjne.
5.1.6.	Klatka schodowa
	<p><u>Wykończenie przegród budowlanych:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Posadzki biegów, stopnie i podstopnice z antypoślizgowych płytek gresowych nieszkliwionych, ■ Cokoliki z płytek jak biegi i stopnie wysokości min. 5 cm ■ ściany - 2-krotne malowanie wodorozcieńczalną, półmatową, niealergizującą lateksową farbą akrylową Beckers SCOTTE 7 tworzącą zmywalną powierzchnię; gruntowanie podłoża farbą SCOTTE GRUND; kolory białe i pastelowe wg systemu kolorów Beckersa; ■ sufity i spody biegów - malowanie jak wyżej; ■ wykonanie ścianki przeszklonej i drzwi w systemie Mercor „Forester Presto” lub „Forster Fuego Light” o EI-30 i EI-60 (rozdzielenie stref pożarowych na kondygnacjach). <p><u>Wyposażenie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Balustrady z rurek stalowych malowanych proszkowo (odstęp między poszczególnymi rurkami < 12cm, mocowanie do boków płyty biegu, pomiędzy pochwytem balustrady i pochwytem poręczy przyściennej zachować odległość nie mniej niż 1,4m, pochwyty poręczy i balustrad przedłużyć o 30 cm poza biegi; ■ Klatki schodowe w części najwyższej wyposażyć w klapy dymowe i dodatkowy kanał wentylacyjny 20x20cm; ■ Kłapa dymowa klatki północnej jest jednocześnie wyjściem na dach (z drabiną przy balustradzie).
6.	<p>Rozwiązania budowlane i techniczno - instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno - budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych;</p>
	<p>Zasadniczo nie dotyczy ładowiska, utrzymaniu podlegają istniejące obiekty i urządzenia terenowe przewidziane do realizacji lub utrzymania w planie zagospodarowania oddziału "łózkowego".</p>

7.	Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlanego instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.
7.1.	Instalacje i urządzenia wodociągowe.
	<p>Elementy zasadnicze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Układ wody zimnej; - Układ wody ciepłej; - Układ wody cyrkulacyjnej; - Zabezpieczenie wody pożarowej - zbiorniki o pojemności 3000-3300 dcm³ (kompaktowe zbiorniki PVC z możliwością odpływu). <p>Powiązanie instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obiekt przyłączony do sieci wodociągowej istniejącego głównego budynku szpitalnego z wykorzystaniem istniejącego kanału instalacyjnego. <p>Punkt pomiarowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lokalizacja w pomieszczeniu technicznym przyziemia „0.11” - Wodomierz sprzężony (woda zimna i woda pożarowa, wymagana pozioma zabudowa wodomierza) wody zimnej K80 PN10, Q_{nom} = 55 m³/h. W obiekcie nie zabudowano wodomierzy dla układu wody ciepłej i wody cyrkulacyjnej zakładając jej pomiar ilościowy (wodomierze) w kotłowni szpitalnej. - Wydzielony pion wodociągowy wody pożarowej podbudowany pompą pożarową dla obsługi agregatów pianotwórczych przewidywanych na V kondygnacji dla awaryjnej obsługi ładowiska <p>Założenia przyjęte do obliczeń</p> <p>Przyłącze wody:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rzędna źródła - 3.15 /przyziemie/; - Temperatura [°C]: woda zimna +5, woda ciepła +55, woda cyrkulacyjna +46,3; - Ciśnienie dyspozycyjne [kPa]: woda zimna 408,08, woda ciepła 341,47, woda cyrkulacyjna 17,25; - Przepływ w źródle [dm³/s]: woda zimna 4.22, woda ciepła 2.95, woda cyrkulacyjna 0.16. <p>Wyniki obliczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zużycie wody w obiekcie: Q_w = 650 dm³/j.o.x24h x 180 = 117 000 dm³/24 h; przepływ źródła = 4,22 dm³/s. - Ilość odbiorników ZW i CW - 483; ilość działek ZW - 603; ilość działek CW - 427; ilość działek cyrkulacyjnych 110; - całkowita długość rurociągów [m]: ZW - 792,3; CW - 673,3; Cyrkulacyjnych - 341,2. <p>Dobór urządzeń (rodzaj, wielkość)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umywalki ceramiczne pojedyncze ze stelażem podtynkowym Geberit; miski natryskowe kształtowane z płytek posadzkowych lub płaskie stalowe dopuszczone dla użytkowania wózków inwalidzkich; zlewozmywaki dwukomorowe ze stali nierdzewnej z płytami ociekowymi, baterie umywalkowe i natryskowe dla ciepłej i zimnej wody (dopuszczalne sprzężenie baterii umywalkowej z natryskiem - bateria z mobilną, wysuwaną wylewką). W pomieszczeniu łazienki ogólnodostępnej wanna jednoosobowa z nakładanym leżakiem dla przeprowadzenia lewatyw. - Sieci wewnętrzne, orurowania, złączki i kształtki wewnętrzne stalowe ocynkowane Dn 80÷15 mm; podejścia i przyłącza urządzeń Dn 40÷16mm Geberit Mepla (PE-Xb/Al/PE-HD). Otuliny izolacji standardowych dla wody zimnej i ciepłej z pianki PU-Lambda (40°C) o grubościach 6÷40 mm. - Zbiorniki polietylenowe wody pożarowej do agregatu pianowego o pojemności 3 000-3300 dcm³, kompaktowe z odpływem zapobiegającym zastoinie wody; napełnianie z hydrantu pożarowego piętra, kontrolowany odpływ do kratki ściekowej. - Hydranty piętrowe ø25 z węzłem półsztywnym długości 30m (na piętrach użytkowych po 2 szt., piętro techniczne 1 szt. - Dodatkowo agregat pianowy dla potrzeb ładowiska oparty na wodzie zbiornikowej w/w zasilany elektrycznie (kabel o odporności ogniowej 1h).

7.2. Instalacje i urządzenia kanalizacji sanitarnej.

Elementy zasadnicze:

- Układ kanalizacji sanitarnych ujmujących ścieki z misek (ustępów), pisuarów, umywalk, natrysków, wanien i krtek ściekowych.

Powiązanie instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi:

- obiekt przyłączony poprzez układ studzienek (min. poziom 189,01 mnpm) oraz sieci PVC $\varnothing 160$ i PVC $\varnothing 200$ do sieci kanalizacji sanitarnej działki głównego budynku szpitalnego z wykorzystaniem istniejącego kanału ściekowego wprowadzającego ścieki do kanalizacji sanitarnej ul. M. Curie Skłodowskiej.

Punkt pomiarowy:

- studzienka przepływowa zbiorcza na wyjściu z instalacji budynku.

Założenia przyjęte do obliczeń

Produkcja ścieków wg zapotrzebowania wody $650 \text{ dm}^3 / \text{łóżko} \times 24 \text{ h}$ z pomniejszeniem - 5%

Wyniki obliczeń:

$Q_s = 0,95 \times 650 \text{ dm}^3/\text{j.o.} \times 24 \text{ h} \times 180 = 111\,150 \text{ dm}^3/24 \text{ h}$.

Dobór urządzeń (rodzaj, wielkość)

- Miski ustępowe wiszące wraz z płuczkami podtynkowymi Geberit PVC $\varnothing 80$; zlewozmywaki, wanny i umywalki podtynkowe Geberit z podejściem PVC $\varnothing 50$; miski natryskowe z płaskim syfonem PVC $\varnothing 50$.

- Sieci wewnętrzne, złączki i kształtki PVC Dn 50, 110, 200 mm (rury bezszumowe). W obiekcie zasadniczo podejścia prowadzone w ściankach instalacyjnych zawierających stelaże mocowania urządzeń i armatury. Rozstaw ścianek winien uwzględniać możliwość wprowadzenia rur Dn 110.

7.3. Instalacje i urządzenia kanalizacji deszczowej.

Elementy zasadnicze:

- Układ odwodnienia powierzchni dachu płaskiego,
- odwodnienie płyty ładowiska,
- Układ odwodnienia dachu łącznika.

Powiązanie instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi:

- obiekt przyłączony do sieci kanalizacji deszczowej ul. E. Gierczak z wykorzystaniem istniejących odcinków sieci parku szpitalnego.

Punkt pomiarowy:

- Nie dotyczy.

Założenia przyjęte do obliczeń

Wpust 1 - powierzchnia zlewna [m^2] - 285,47

Wpust 2 - powierzchnia zlewna [m^2] - 195,02

Wpust 3 - powierzchnia zlewna [m^2] - 191,52

Wpust 4 - powierzchnia zlewna [m^2] - 381,63 - ogółem powierzchnia 1053,64 m^2

Opad deszczu - 130 l/sha; współczynnik spływu $\Phi = 1$.

Wyniki obliczeń:

Zastosowano podciśnieniowy system odwadniający dachy płaskie Geberit Pluvia do realizacji przez autoryzowaną firmę montażową. Oparcie o 4 wpusty dachowe z elementami spiętrzająco - awaryjnymi przy opadach burzowych.

Dobór urządzeń (rodzaj, wielkość)

- Wpusty dachowe Pluvia d56 typ 7 z podgrzewaczem oraz elementem spiętrzającym do przewodu awaryjnego (4 szt.);
- Rury HDPE $\varnothing 50 \div 75$ mm; kształtki HDPE odpowiednio do układu przestrzennego zładu;
- Ułożenie wpustów na stropodachu z przejściem pod strop ostatniej kondygnacji i wprowadzenie do poziomej sieci w przestrzeni nad podwieszanym stropem korytarzy, piony zbiorcze w szybach instalacyjnych;
- ułożenie 4 wpustów w płycie ładowiska i zblokowanie parami z układem zaworów odcinających.

7.4. Instalacje i urządzenia grzewcze.

Elementy zasadnicze:

- Układ centralnego ogrzewania ze wspomaganie podgrzewania powietrza wentylacyjnego.

go (opracowanie rozdzielne).

- Jednostka zasilająca - nie występuje bezpośrednio w obiekcie.

Powiązanie instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi:

- obiekt przyłączony do ogólnej sieci ciepłowniczej szpitala (kotłownia gazowa w południowej części szpitala) z wykorzystaniem istniejącego kanału instalacyjnego.

Punkt pomiarowy:

- Lokalizacja licznika ciepła w pomieszczeniu technicznym przyziemia „0.11” lub w obiekcie głównej ciepłowni szpitalnej.

Założenia przyjęte do obliczeń

- łączna liczba odbiorników 290; łączna liczba działek 1038.

- Temperatura zasilania 80°C, temperatura powrotu 56°C.

- Ciśnienie dyspozycyjne 1 236 kPa.

- Rzędna źródła - 3,2 m poniżej poziomu „zerowego” obiektu.

Wyniki obliczeń:

Zapotrzebowanie na ciepło w sezonie grzewczym 254 270 kWh

Zyski od nasłonecznienia 223 690 kWh

Wewnętrzne zyski ciepła 73686 kWh

- Moc całkowita 281 882 W,

- łączna wydajność grzejników konwekcyjnych 124 712 W,

- łączna wydajność pozostałych odbiorników 124 550 W,

- Długość trasy odbiornika krytycznego 158,6 m

- Pojemność wodna układu - 1 748,5 dm³.

Dobór urządzeń (rodzaj, wielkość)

- Rury i złączki - miedziane grubości 1 lub 1,5 mm o \varnothing 15, 18, 22, 28, 35 i 42 mm. Rury i stalowe bez szwu i złączki stalowe Dn 32 i Dn 50. Rury i kształtki stalowe średnie Dn 10, Dn 15, Dn 20, Dn 25, Dn 40, Dn 50, Dn65. Rury i kształtki TECEflex (PE-Xc, PE-Xc-Al-Pe) dn 14-20 mm;

- Grzejniki niezintegrowane STELRAD Acord, STELRAD Compact, łazienkowe STELRAD, zintegrowane STELRAD Planar, kurtyny powietrzna;

- Zawory (armatura) zasadniczo DANFOSS termostatyczne i podpionowe.

- Izolacje cieplne przewodów z pianki PE (40°C-0,038 W/mK) grubości od 25 do 50 mm dla przewodów grubszych z wełny mineralnej (20°C-0,045 W/mK).

- Grzejniki montować z zachowaniem odległości od ściany umożliwiającej jego umycie od strony ściany.

7.5. Instalacje i urządzenia wentylacyjne

Elementy zasadnicze:

- Układ wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła i możliwością schłodzenia powietrza przyziemia;

- Układ wentylacji mechanicznej jak wyżej kondygnacji I-IV;

- Indywidualne kanały i urządzenia wentylacji mechanicznej (m.in. szyby dźwigów, maszynownia, pom. techniczne, brudowniki).

Powiązanie instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi:

- Obiekt indywidualnie przewietrzany z ewentualnym wykorzystaniem ciepła grzewczego zdalaczynnego.

Punkt pomiarowy:

- Punkty sterujące zlokalizowane w pomieszczeniu portierni, czujniki w pomieszczeniach. Rozprowadzenie poziomo kanałami przestrzeni międzystropowej korytarzy oraz w pionie szybami instalacyjnymi przy szybie głównych dźwigów.

Założenia przyjęte do obliczeń

- Rozdział przestrzeni przyziemia (sutereny) i kondygnacji „łózkowych” na dwa rozdzielne układy obsługiwane niezależnymi maszynami umieszczonymi na dachu.

- Kubatura netto pomieszczeń budynku - 15 321 m³.

Wyniki obliczeń:

- Strumień powietrza w budynku 25 551,02 m³/h, średnia krotność wymiany 1,67.

Dobór urządzeń (rodzaj, wielkość)

- Centrala wentylacyjna N3W3 - Golem D-2 (wydatek powietrza 4800 m³/h, spręż dyspozy-

	<p>cyjny 300 Pa - obsługa przyziemia; - Centrala wentylacyjna N2W2 - Golem D-5 (wydatek powietrza 14900 m³/h, sprężadź spoczynkowy 300 Pa - obsługa kondygnacji I-IV; - Centrala wentylacyjna N1W1 dodatkowa - wg oddzielnego projektu wentylacji IV kondygnacji /oddzielny projekt zamienny/; - Agregat ziębniczy chłodzony powietrzem z wbudowanym modułem hydraulicznym i zbiornikiem buforowym AUACIAT 300V (czynnik chłodzący - R410A, wydajność ziębnicza 77,7 kW, zapotrzebowanie mocy elektr. 28,2 kW, przepływ 12,2 m³/h). - Obieg powietrza wewnątrz pomieszczeń obsługiwanych przewodami nawiewnymi i wywiewnymi poprzez anemostaty i kratki wentylacyjne z filtrem.</p>
7.6.	<u>Instalacje i urządzenia gazowe.</u>
	Instalacje gazów technicznych opisano w p. 8.1.
7.7.	<u>Instalacje i urządzenia elektryczne.</u>
	Opis i rysunki PAB zawierające instalacje elektryczne w tym niskoprądowe jest umieszczony w oddzielnej części elektrycznej niniejszego projektu
7.8.	<u>Instalacje i urządzenia informatyczne</u>
	W przestrzeni pomiędzy podwieszonym stropem korytarza a stropem Filigran oraz w pionie instalacyjnym przed wejściami wind istnieje możliwość wprowadzenia korytek dla głównych instalacji informatycznych (jak 7.7.).
7.8.	<u>Instalacje i urządzenia alarmowo-przyzywowe</u>
	Budynek będzie wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy, umożliwiający rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób w nim przebywających, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora (jak 7.7.).

8.	Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno - użytkową (charakterystyka i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem)
8.1.	<u>Instalacja gazów technicznych</u>
	Charakterystyka instalacji i urządzeń Przyłączenie V kondygnacji do sieci gazów technicznych (tlen, powietrze) wyprowadzić w pomieszczeniu przekazania pacjenta. Jednostki przyłączeniowe kasetonowe ściennie typu VE (Zumtobel Lighting) lub odpowiednie. W jednostkach tych wprowadzone będą również gniazda wtykowe dla urządzeń elektrycznych nisko i słaboprądowych.
8.2.	<u>Instalacja zabezpieczenia pożarowego</u>
	Budynek wyposażono w system sygnalizacji pożarowej, obejmujący urządzenia sygnalizacyjno - alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych. Przycisk pożarowy w przedsionku wind, przy schodach zewnętrznych na poziom lądowiska. - instalacja alarmowa, - czujniki dymu i klapy dymowe, - instalacja wentylacyjna nadciśnieniowa głównej klatki schodowej, - automatyczny system klap odcinających na przejściach przez przegrody pożarowe.

9.	Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego (w zależności od potrzeb):
-----------	--

9.1.	Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem obiektu		
	- Moc urządzeń elektrycznych zainstalowanych w budynku [kW]		145,0
	- Moc szczytowa zainstalowanych urządzeń elektrycznych [kW]		60,0
	- Zapotrzebowanie na ciepło w sezonie grzewczym [kWh]		254 270,0
9.2.	Właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych		
	Rodzaj przegrody	U [W/m ² K]	uwagi
	- ściana zewnętrzna kondygnacji V	0,21	wymagana < 0,3
	- ściana j.w. z oknami	0,29	wymagana < 0,3
	- posadzka maszynowni	0,5	wymagana < 0,6
	- stropodach (z płytą lądowiska)	0,19	wymagana < 0,3
	- drzwi zewnętrzne	1,7	
	- okna PCV (ramy, skrzydła)	1,7	
	- szyby okien	1,7	
	- ściany fasadowe aluminiowo - szklane	2,1	
9.3.	Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę cieplną obiektu budowlanego, w tym wentylacyjnych i klimatyzacyjnych		
	Obiekt podłączony będzie do zasilania cieplnego istniejącymi jednostkami cieplnymi kotłowni szpitalnej, która po modernizacji ociepleń przegród i wymianie stolarki „starego szpitala” dysponuje mocą wystarczającą do obsługi przedmiotowego obiektu. Takie rozwiązanie podniesie sprawność systemu grzewczego szpitala do ok. 85%.		
9.4.	Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych		
	Zastosowane rozwiązania przegród budowlanych zapewniają znacznie ponad minimalne wartości, przy realizacji obiektu stosować materiały izolacji cieplnej o maksymalnie wysokiej izolacyjności cieplnej przy ekonomicznym uzasadnieniu.		
	- Wskaźnik cieplny budynku - kubaturowy [W/m ³]		19,9
	- Wskaźnik cieplny budynku - powierzchniowy [W/m ²]		65,8
	- wskaźnik zapotrzebowania na ciepło (powierzchniowy [kWh/m ²])		56,93
	- Wskaźnik zapotrzebowania na ciepło (objętościowy) [kWh/m ³]		17,2
	- Współczynnik A/V		0,4 ⁻¹

10.	Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.			
10.1.	Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków.			
		Ilość jednostek odniesienia (łóżko)	Norma m ³ /j.o.	Ilość ogólna wody [m ³]
	Zużycie dobowe	180	0,65	117,0
	Zużycie miesięczne	180	19,5	3510,0

	Ilość ścieków bytowych / 24h	---	
	Woda pitna z wodociągu miejskiego oraz ze istniejącej studni własnej w przypadkach awaryjnych. Ścieki typu komunalnego odprowadzane do rozdzielczej miejskiej kanalizacji sanitarnej zabudowanej w otaczających teren inwestycji ulicach z wykorzystaniem istniejącego systemu przykanalików istniejących obiektów szpitala.		
10.2.	Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych (rodzaj, ilość i zasięg rozprz.),		
	<p>Obiekt nie będzie emitował zanieczyszczeń gazowych. Zdalaczynny system grzewczy budynku będzie podłączony do istniejącej kotłowni szpitalnej.</p> <p>System wentylacji mechanicznej z maszynami wentylacyjnymi na poziomie dachu obiektu przy „miękkim” dźwiękochłonnym stropodachu oraz przy zastosowaniu ścianek gzymsowych (dach pogrążony) z wyłożeniem materiałem dźwiękochłonnym zapewni wymagane dla obiektu i jego otoczenia poziomy akustyczne.</p> <p>Dźwiękochłonny system pokrycia dachu będzie również oddziaływał na poziom akustyczny przy manewrach śmigłowca ratunkowego.</p>		
10.3.	Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.		
	Określono w projekcie zagospodarowania.		
10.4	Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń (odpowiednie parametry tych czynników i zasięg ich rozprzestrzania się).		
	<p>Łądowania i starty śmigłowca ratunkowego na przedmiotowym lądowisku wytworzą emisję ponadnormatywnych emisji z zakresu hałasu i wibracji. Emisje te będą krótkotrwale i mieścić będą się w granicach zbliżonych do dopuszczalnych. W czasie lądowań i startów zaleca się zamknięcie otworów okiennych kondygnacji niższych budynków szpitalnych otoczenia lądowiska.</p> <p>Trzy centrale systemów wentylacji nawiewno - wywiewnej zlokalizowano w maszynowni - stąd emisje powodowane przez maszyny będą mieścić się w granicach dopuszczalnych. Ukształtowanie geometryczne dachu w tym jego ścianki attykowe pokryte (jak i sam dach) folią PVC-P z podbudową wełną mineralną będą stanowiły dodatkowe ekrany akustyczne zapobiegające rozprzestrzaniu się hałasu od urządzeń wentylacyjnych i śmigłowca ratunkowego. Obiekt do zewnętrznej sieci energetycznej będzie podłączony kablami podziemnymi wkopanymi na głębokość 80 cm poniżej poziomu terenu co praktycznie wyklucza promieniowanie jonizujące.</p>		
10.5	<p>Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.</p> <p>(wykazać, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami)</p>		
	<p>Z uwagi na realizację obiektu na obrysie realizowanego obiektu nie przewiduje się wycinek drzewi. Realizacja obiektu nie będzie miała negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne. Dla potrzeb budynku będzie przystosowany istniejący układ wewnętrznych dróg dojazdowych z istniejącą kanalizacją deszczową. Pod obiekt przeznaczona jest zasadniczo teren zabudowany. Wody opadowe z dachu będą odprowadzone do istn. kanalizacji deszczowej - będą to wody bez zanieczyszczeń (wody z lądowiska będą posiadały urządzenie umożliwiające czasowe zatrzymanie odpływu w sytuacjach awaryjnych.</p> <p>Usytuowanie przedmiotowego obiektu nie koliduje z, rosnącymi w obszarze stycznym, krzewami Cisa Pospolitego podlegającego prawnej ochronie.</p>		

11.	Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach
11.1.	Ogólne dla budynku:
	Budynek o 4 kondygnacjach użytkowych + piwnica użytkowa (suterena). W przyziemiu mieszczą się pomieszczenia wejściowe, socjalne, techniczne, warsztatowe i biurowo - administracyjne. Na kondygnacjach I-IV umieszczono pokoje łóżkowe dla ok. 180 pacjentów

oraz zaplecze pielęgniarstwo - lekarskie. W obiekcie nie przewiduje się pacjentów oboznie chorych wymagających długotrwałego leczenia. Obiekt wydzielać powierzchnię netto 4562,70 m² podzielono na zasadnicze strefy pożarowe wydzielać dwie strefy na kondygnacji IV i po 1 na pozostałych poziomach. Kondygnacje otwierają powierzchnie powyżej 750m². Podział w części piwnicznej dotyczy laboratoriów, a na wyższych kondygnacjach części z pokojami 2-łóżkowymi. Z każdej ze stref drogi ewakuacyjne prowadzą co najmniej do 2 wyjść. Wyjścia stanowią dwie klatki schodowe, przejścia łącznikiem do starej części szpitala i 3 wyjścia zewnętrzne w poziomie suterenu. Obiekt użyteczności publicznej - opieka zdrowotna. Przewidywane obciążenie ogniowe projektowanego obiektu przekroczy 500 MJ/m². Wymagana klasa odporności pożarowej budynku „B”. Kategoria zagrożenia ludzi ZLII (szpital). W budynku nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

wyszczególnienie	stan / ilość	uwagi:
- maksymalna ilość osób w całym obiekcie / ilość łóżek	245 / 180	
- maksymalna ilość osób na kondygnacji	53 33 10	na kondygnacjach I-IV (212) na poziomie suterenu poziom V kondygnacji techn.
- Powierzchnia strefy pożarowej [m ²]	do 750	Poziomy „łóżkowe”
- Ilość zasadniczych stref pożarowych	7	przyziemie; kondygnacje I-III (po 1); kond. IV (2)V; k.techn.
- Kategoria zagrożenia ludzi	ZLII	szpital
- Klasa odporności pożarowej	„B”	b. średniowysoki /h=22,40m/
- Wydzielone klatki schodowe	2	szerokość biegu 140cm w świetle poręczy balustrad
- Dźwigi	3	drzwi o EI-30
- Instalacje pożarowe elektryczne	tak	- przyciski alarmu pożaru na każdym piętrze (przy hydrantach), - wyłącznik prądu przy wejściu głównym
- Woda do celów gaśniczych	wewn. 2 x H-25 zewn. H-80	- węże pólstywno dług. 30m - ul. M. Curie-Skłodowskiej
- Urządzenia oddymiające	2,5 m ² x 2	Kłapy poziome sterowane /klatki schodowe/ instalacją sygnalizacji pożaru.
- Kłapy pożarowe na instalacjach przestrzennych	tak	Instalacje nawiewne, wywiewne - przejścia przegród rozdzielających strefy pożarowe.
- Zabezpieczenie sprzętowe	tak	osprzęt p.pożarowy w ilościach i w rozmieszczeniu określonych w instrukcji pożarowej obiektu.

Budynek wyposażono w system sygnalizacji pożarowej, obejmujący urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych. Sygnalizacja pożaru sterować będzie klapami dymowymi dróg ewakuacyjnych.

Budynek będzie wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy, umożliwiający rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób w nim przebywających, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora.

Drogi ewakuacyjne (korytarze, klatki schodowe, łącznik) będą wyposażone w oświetlenie

ewakuacyjne i awaryjne.

Przejścia instalacyjne przez stropy międzykondygnacyjne i ściany rozdzielające strefy pożarowe wykonać z użyciem systemowych rozwiązań PROMAT z użyciem m.in. wełny mineralnej, masy ochronnej PROMASEAL-Mastic, ognioochronnej zaprawy PROMASTOP-MGIII lub z zabezpieczeniem kołnierzami ognioochronnymi PROMASTOP-UNI-Collar z dodatkową zaprawą cementową. Przy instalacjach przestrzennych stosować automatyczne klapy pożarowe.

STAROSTWO POWIATOWE
W NYSIE
WYDZIAŁ ARCHITECTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0 77) 4065209-12, fax 4065206

11.2. Dla lądowiska śmigłowca ratunkowego (wraz z poziomem kondygnacji V - technicznej)

Budynek podbudowy o 6 kondygnacjach użytkowych (w tym suterena i kondygnacja techniczna podbudowująca lądowisko. Lądowisko umieszczone na płycie 26,4x26,4 m stanowiącej równocześnie stropodach maszynowni. Dojście do płyty z poziomu maszynowni schodami stalowymi oraz z północnej klatki bocznej poprzez wyłaz dachowy i mobilną drabinę. Wyjścia na dach stanowią dwie klatki schodowe, przejścia łącznikiem do starej części szpitala i 3 wyjścia zewnętrzne w poziomie sutereny. Obiekt użyteczności publicznej - opieka zdrowotna. Przewidywane obciążenie ogniowe - zależne od śmigłowca. Wymagana klasa odporności pożarowej budynku „B”. Kategoria zagrożenia ludzi z uwagi na brak pomieszczeń pobytu ludzi (okresowe przenoszenie osób niepełnosprawnych, okresowa obsługa techniczna). Brak pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

wyszczególnienie	stan / ilość	uwagi:
- kategoria ochrony przeciwpożarowej lądowiska	H1	długość całkowita śmigłowca do 15m (Eurocopter EC135 = 12,19m)
- ilość osób maksymalnie na kondygnacji	10	czas manewrów lądowania i startu, brak pomieszczeń na pobyt ludzi.
- ilość osób zabezpieczenia pożarowego lądowiska	3	czas manewrów lądowania i startu, brak pomieszczeń na pobyt ludzi.
- Powierzchnia strefy pożarowej [m ²]	do 250	kondygnacja techniczna
- Ilość stref pożarowych	3	maszynownia, pom.tech.ppoż., korytarze; - pomieszczenie p.poz. jako wydzielona strefa pożarowa.
- Kategoria zagrożenia ludzi	---	brak pomieszczeń pobytu ludzi
- Klasa odporności pożarowej	„B”	b. średniowysoki /h=ok. 23 m/
- Wydzielone klatki schodowe	1	szerokość biegu 140cm w świetle poręczy balustrad
- Inny dostęp do lądowiska	1	klapa (właz dachowy) dachowo-dymowa bocznej klatki schodowej.
- Dźwigi osobowe szpitalne	2	drzwi o EI-60,
- Instalacje pożarowe elektryczne	dymowa, alarmowa	-czujki na poziomie technicznym (korytarz, maszynownia, instalacje), -przyciski alarmu pożaru (przedsiónek wind obok hydrantu), -wyłącznik prądu /wejście główne/.
- Woda do celów gaśniczych	wewn. 1 x H-25; zbiornik pojemności V=min. 3 m ³	-węże półsztywne dług. 30m, -dła potrzeb agreg.pianotwórczego, -zbiorniki ze spustem dolnym.
- Podstawowy środek gaśniczy	piana typu B prądn. pianowa	-wydatek roztworu>250 dcm ³ /min, -prądnica płycie lądowiska/schody/ -linia podawcza o 1godz. odporności ogniowej (5,5 dcm ³ /min/m ²).
- Uzupełniający środek gaśniczy	gaśnice proszkowe	-gaśnice proszkowe 4sztx12kg=48 kg >45 /podest schodów/
- Urządzenia oddymiające klatkę schodową	wentylator nad-	Dopływ powietrza z poziomu sute-

	ciśnieniowy kl. schodowej	reny przeciwstawnie do kierunku ewakuacji.
- Wyposażenie sprzętowe ppoż.	tak wg rozporządzenia MI z 12.09.2005 w sprawie przygotowania lotnisk oraz lotnisk służb ratowniczych	w tym: - drabiny 2szt.x4,5m (dojście z dachu), - agregat pianotwórczy

**STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208**

Spełnienie wymagań klas odporności budynku dla jego zasadniczych elementów				
	Wymóg	Jest	Rozwiązanie materiałowe projektu	
- główna konstrukcja nośna	R 120	>R120	ściany (gr.24 i 20cm) oraz słupy (ø 30cm) żelbetowe C25/30, odsadzka prętów zbrojenia > 2cm	
- konstrukcja dachu	R 30	>R30	płyta żelbetowa lita C25/30 grubości 24cm, płyta lądowiska żelbetowa lita C25/30 grubości 30cm	
- strop	REI 60	>REI120	płyta żelbetowa lita C25/40 grubości 24 cm.	
- ściany zewnętrzne	EI 60	>EI 60	Żelbet C25/30 grubości 24 i 20 cm + 18cm styropian samogasnący + zbrojony tynk cienkowarstwowy cementowy.	
- ściany działowe	EI 30	>EI30	cegła ceramiczna Wienerberger 11,5 cm obustronnie tynkowana (korytarze i pom. sanit.).	
- przekrycie dachu	E 30	>E30	Folia PVC-P grubości 1,5mm + wełna mineralna gr. 20 cm.	

Zasadniczo z płyty lądowiska i dachu budynku istnieją 2 drogi ewakuacji, nie przekroczą one długości 40 m. Szerokość dróg >120 cm (na kondygnacji >10 osób). Istniejące drogi wewnętrzne zagospodarowania działki dostosowano do wymogów określonych dla dróg pożarowych.

Na kondygnacjach sutereny i do IV włącznie zamontowano po dwa hydranty wewnętrzne ø25 mm (wnękowe z węzłem półsztywnym o długości 30m); na kondygnacji V (technicznej) hydrant pojedynczy w przedsionku wind oraz zbiornik wody z agregatem pianotwórczym z prądownicą na poziomie płyty lądowiska (wymagana 1 linia wodno-pianowa).

Obiekt wyposażyć w gaśnice pianowe i proszkowe w ilości wynikającej z instrukcji p.poż. uwzględniającej szczegółowe rozmieszczenie funkcji obiektu ustalonych ostatecznie przed oddaniem obiektu do użytku.

Nysa, dnia:

20.06.2010

Projektant wiodący:

mgr inż. arch. Tomasz Pawlik
upr. bud. nr 1777/W. spec. architekt. b.o.
spec. kor. (u) numer rej. 1954/90
proj. prz. 2002 OWKZ nr 77/94

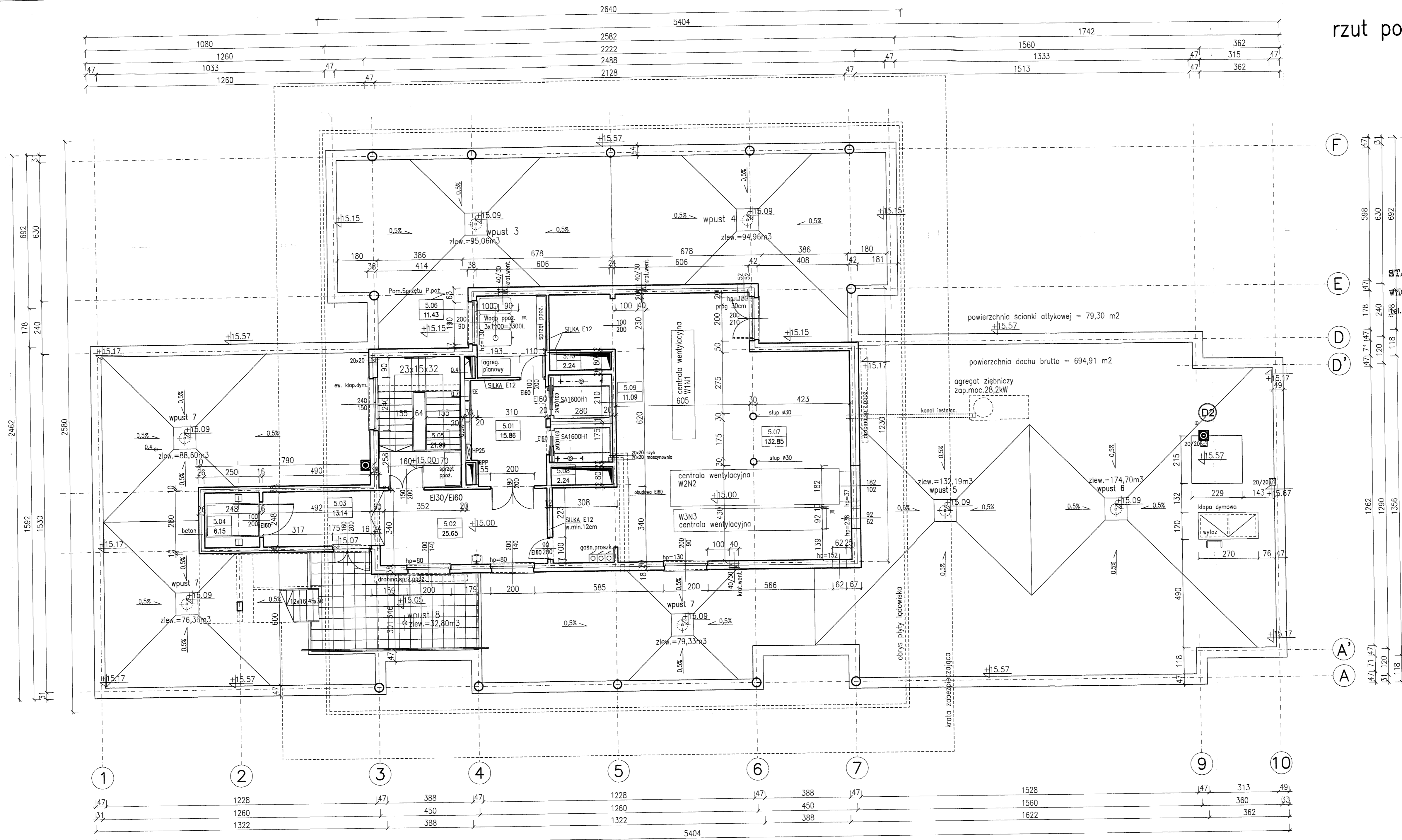
mgr inż. Jan Drózd
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstr. i budowlanej i w ograniczonym zakresie specjalności architektura wnętrz i instalacje sieci sanitarnych
nr upraw. 1259/84/Op: 259/88/Op.
46-250 ul. Jagiellońska, Fabryczna nr 5, kom. 0-602475589

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

12

**CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO -
BUDOWLANEGO**

rzut podbudowy ładowiska
skala 1:100



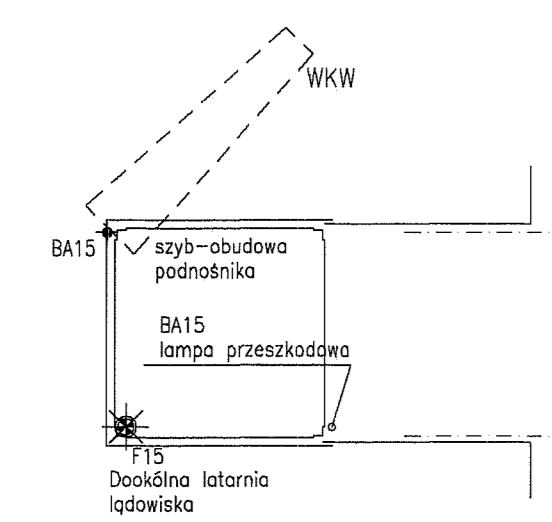
5.01	Przedsiónek windy
15.86	tarkett
5.02	Korytarz /przejęcie/
25.65	tarkett
5.03	Korytarz
13.14	tarkett
5.04	Podnośnik
6.15	beton
5.05	Klatka schodowa
21.99	plyt. ceram.
5.06	Pom. techn.p.poż.
11.43	plyt. ceram.
5.07	Maszynownia
132.85	plyt. ceram.
5.08	Szyb inst.1
2.24	---
5.09	Szyb wind
11.09	---
5.10	Szyb inst.2
2.24	---

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

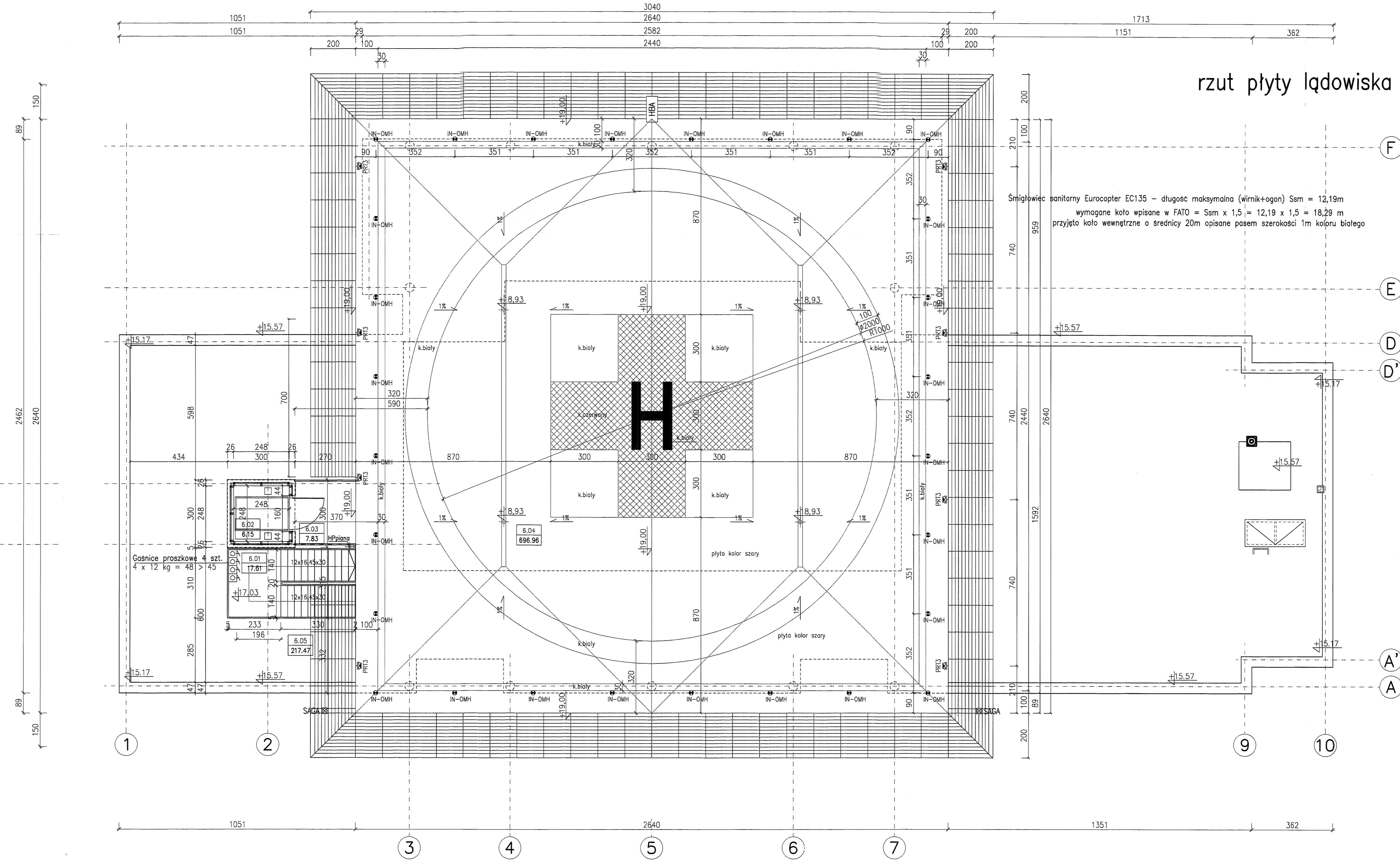
mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik
upr. bud. nr 177/86/Op - spec. architekt. b.o.
spec. konstr. z o.; upr. urbanist. nr 1054/90
proj. przy zabyt. - zezw. OWPZ nr 77/84

AUTOR	mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik	
NR UPR. PROJ.	177/86/Op - O01A nr OP0013	
Sprawozd.	mgr inż. arch. Jakub Tomiczek	
projekt architektoniczno-budowlany	UMOWA -	
ładowiska Szpitala w Nysie	FAZA P.B.	
Nysa, ul. Boh. Warszawy/Skłodowskiej	DATA 10.05.10	
rzut podbud.ładow.	SKALA 1:100	
Investor: ZOZ Nysa, ul. Św. Piotra 1	BRANZA:	
"Arplan" Sp. z o.o.	ARCH.	
Biuo Urbanistyczno-Architektoniczne	nr	1
48 304 Nysa ul.22-Stycznia 14	tel/fax 0774333381	Autob. 100009643 W 90-000543

rzut płyty lądowiska śmigłowca ratunkowego
skala 1:100



elementy do zamocowania na obudowie podnośnika

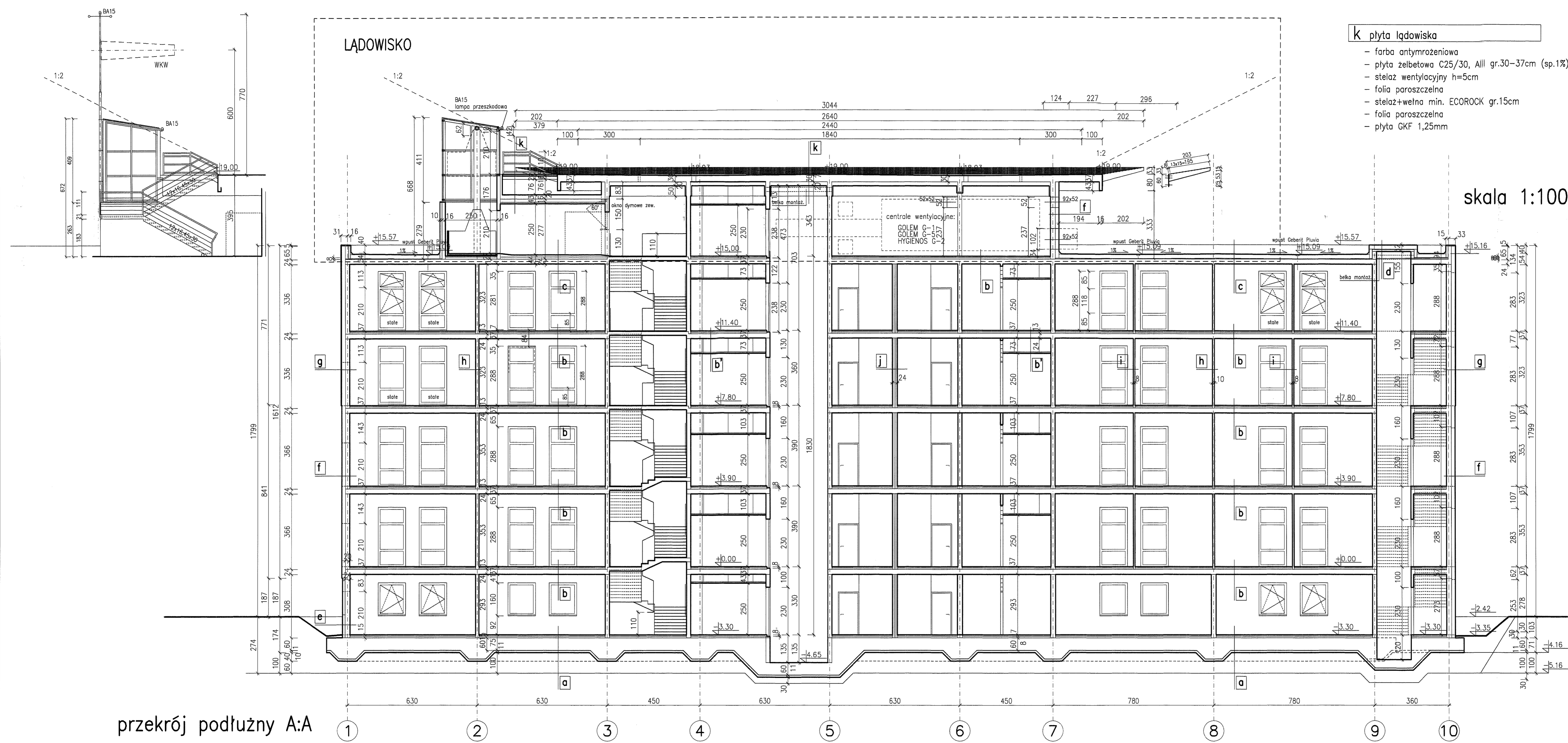


Śmigłowiec sanitarny Eurocopter EC135 – długość maksymalna (wirnik+ogon) $S_{sm} = 12,19m$
wymagane koło wpisane w FATO = $S_{sm} \times 1,5 = 12,19 \times 1,5 = 18,29 m$
przyjęto koło wewnętrzne o średnicy 20m opisane pasem szerokości 1m koloru białego

STAROSTWO POWIATOWE W NYSIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
Decyzja o pozwoleniu na budowę – **ZMIENIA PRUB**
wydł dn. 27.07.2010... Nr. 615/10
z warunkami podanymi w decyzji z powyższym numerem
Z up. Starosty
inż. Eugeniusz Kantorowicz
Główny Inżynier Budownictwa
w Wydziale Architektury i Budownictwa

mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik
upr. bud. nr 177/86/Op - spec. architekt. b.o.
spec. konstr. z o. upr. upr. nr 1054/80
proj. przy zabyt. - zesz. GWK nr 77/94

AUTOR	mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik	UMOWA	-
NR UPR. PROJ.	177/86/Op - OOIA nr OP0013	FAZA	P.B.
Sprawdził:	mgr inż. arch. Jakub Tomiczek	DATA	10.05.10
projekt architektoniczno-budowlany lądowiska Szpitala w Nysie, Nysa, ul. Boh. Warszawy/Skłódowskiej		SKALA	1:100
rzut płyty lądowiska		BRANZA:	ARCH.
inwestor:	ZOZ Nysa, ul. Św. Piotra 1	nr	2
"Arplan" Sp. z o.o. Biuro Urbanistyczno-Architektoniczne		48-304 Nysa ul.22-Stycznia 14 tel/fax 0774333381	



- k płyta lądowiska**
- farba antymroziowa
 - płyta żelbetowa C25/30, All gr.30-37cm (sp.1%)
 - stelaż wentylacyjny h=5cm
 - folia paroszczelna
 - stelaż+wełna min. ECOROCK gr.15cm
 - folia paroszczelna
 - płyta GKF 1,25mm

skala 1:100

- e ściana zewnętrzna przyziemia**
- tynk silikatowo-silikonowy Ceresit CT174+e.p.wilg.
 - farba gruntująca Ceresit CT15
 - zaprawa klejowa VWS Ceresit CT85
 - siatka z włókna szklanego CT325x2 lub pancerna
 - zaprawa klejowa VWS Ceresit CT85
 - pł. styrop. EUROSTYR 30 EPS 200-036, gr.14cm
 - zaprawa klejowa VWS Ceresit CT85
 - ściana żelbetowa C25/30,All, gr. 24cm
 - tynk gipsowy gładki Rigips KONTAKT+RIMANO 3-6

- e ściana działowa "10"-Rigips 3.40.06.**
- warstwy jak wżej z poniższą zmianą
 - pł. styrop. EUROSTYR 30 EPS 200-036, gr.18cm

- f ściana zewnętrzna kondygnacji I i II**
- tynk silikatowo-silikonowy Ceresit CT174
 - farba gruntująca Ceresit CT85 w Nysie
 - siatka z włókna szklanego CT325x2
 - zaprawa klejowa VWS Ceresit CT85
 - pł. styrop. EUROSTYR 20 EPS 100-038, gr.18cm
 - zaprawa klejowa VWS Ceresit CT85
 - ściana żelbetowa C25/30,All, gr. 20cm
 - tynk gipsowy gładki Rigips KONTAKT+RIMANO 3-6

- g ściana zewnętrzna kondygnacji III i IV**
- układ warstw zasadniczo jak przekrój "f"
 - (bonie poziome + kolor czerwony)

- h ściana działowa "10"-Rigips 3.40.06.**
- 2 x płyta Rigimetr PRO-A/GKB gr.1,25 cm
 - profil 100CW+UW + w.m.Rockton gr. 5cm
 - 2 x płyta Rigimetr PRO-A/GKB gr.1,25 cm

- i ściana działowa "8"-Rigips 3.40.02.**
- płyta Rigimetr PRO-A/GKB gr.1,25 cm
 - profil 75CW+UW + w.m.Rockton gr. 5cm
 - płyta Rigimetr PRO-A/GKB gr.1,25 cm

- j ściana działowa "8"-Rigips 3.40.02.**
- płyta Rigimetr PRO-A/GKB gr.1,25 cm
 - profil 75CW+UW + w.m.Rockton gr. 5cm
 - płyta Rigimetr PRO-A/GKB gr.1,25 cm

przekrój podłużny A:A

mgr inż. Tadeusz Pawlik
upr. bud. inż. spec. arch.
spec. konstr. w branż. -
proj. przy zab. w OWKZ n.

AUTOR mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik		przekrój podłużny AA		SKALA 1:100
NR UP. PROJ. 177/86/Op - OOI nr OPO013		INWESTOR: ZOZ Nysa, ul. Św. Piotra 1		BRANŻA: ARCH.
SPRAWDZIŁ mgr inż. arch. Jakub Tomiczek		INWESTOR: ZOZ Nysa, ul. Św. Piotra 1		BRANŻA: ARCH.
projekt architektoniczno-budowlany lądowiska Szpitala w Nysie		UMOWA - "Arplan" sp. z o.o.	nr 3	
Nysa, ul. Boh. Warszawy/Składowskiej		FAZA P.B. Biuro Urbanistyczno-Architektoniczne	wskazanie 2000-00000 w projekcie	
DATA 10.05.10		48 304 Nysa ul.22-Stycznia 14 tel/fax 0774333381		

ŁADOWISKO

skala 1:100

100:600

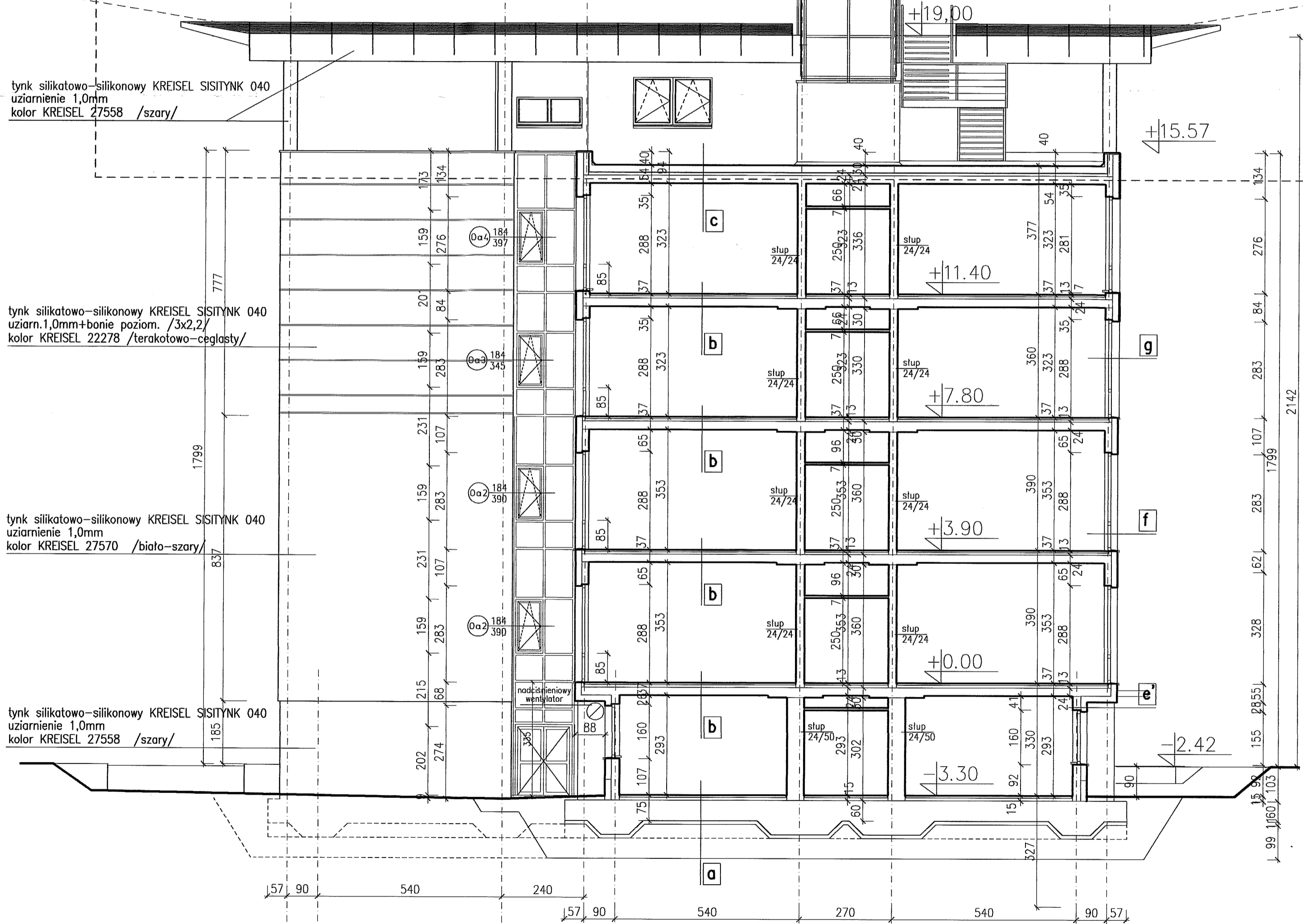
100:600

tynek silikatowo-silikonowy KREISEL SISITYNK 040
uziarnienie 1,0mm
kolor KREISEL 27558 /szary/

tynek silikatowo-silikonowy KREISEL SISITYNK 040
uziarn.1,0mm+bonie poziom. /3x2,2/
kolor KREISEL 22278 /terakotowo-ceglasty/

tynek silikatowo-silikonowy KREISEL SISITYNK 040
uziarnienie 1,0mm
kolor KREISEL 27570 /biało-szary/

tynek silikatowo-silikonowy KREISEL SISITYNK 040
uziarnienie 1,0mm
kolor KREISEL 27558 /szary/



a przegroda poziom.-posadzka sutereny

- wykl.winyln. Tarkett Granit / pt.gres.30x30x8
- zaprawa samopoziomująca Ceresit CN72
- płyta betonowa C20/25 gr. 6,5 cm zbroj.wł.szkl.
- płyty EUROSTYR 30 /EPS 200-036) gr. 7cm
- płyta fundamentowa C25/30 gr. 60cm
- papa asfaltowa podkładowa P-64 ICOPAL
- DEITERMANN-SUPERFLEX 10/100/100S zbroj.w.sz.
- emulsja gruntująca EUROLAN 3K
- płyta betonowa podkład. C12/15, gr. 10cm
- grunt wymieniony w specyfikacji, gr. OK: 1,0m

b strop międzypiętrowy, kondygn. używ.

- wykl.winyln. Tarkett Granit / pt.gres.30x30x8
- zaprawa samopoziomująca Ceresit CN72
- płyta betonowa C20/25 gr. 4,5 cm zbroj.wł.szkl.
- płyty EUROSTYR 30 /EPS 200-036) gr. 7cm
- płyta stropowa FILIGRAN, C25/30, gr.24(6)cm
- gładz gipsowa RIMAT 2000

c stropodach - strop IV kondygnacji

- folia dachowa Rhenofol CV moc.mech., 1,5mm
- wełna min.Rockwool DACHROCK MAX, gr.20cm
- folia paroizolacyjna ROCKWOOL
- wylewka konfigurac. beton.keramzyt. spadek 0,5%
- płyta stropowa FILIGRAN, C25/30, gr.24(6)cm
- gładz gipsowa RIMAT 2000

d stropodach szybu windy

- folia dachowa Rhenofol CV moc.mech., 1,5mm
- wełna min.Rockwool DACHROCK MAX, gr.20cm
- folia paroizolacyjna ROCKWOOL
- płyty żalbetowe C25/35,AIII gr. 10cm

F F' E D D' C B A' A

przekrój poprzeczny B:B

mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik
upr.bud. Op-3022, architekt b.o.
spec. kon. upr. urbanist. nr 1994/90
proj. przy. 25.1.2022, zezw. UWKZ nr 77/94

AUTOR	mgr inż.arch.Tadeusz Pawlik	przekrój poprzeczny BB		SKALA 1:100
NR UPR. PROJ.	177/86/Op - OOIA nr OP0013	Inwestor: ZOZ Nysa, ul. Św. Piotra 1		BRANŻA: ARCH.
Sprawdz:	mgr inż.arch. Jakub Tomiczek	"Arplan" Sp. z o.o.		rys 4
projekt architektoniczno-budowlany ładowiska Szpitala w Nysie Nysa, ul. Boh. Warszawy/Składowskiej		UMOWA - FAZA P.B.	Biuro Urbanistyczno-Architektoniczne	
DATA	10.05.10	48 304 Nysa ul.22-Słycznia 14	tel/fax 0774333381	AutCAD 2000+DWG4D nr 640-00282433

skala 1:100



elewacja wschodnia – frontowa

tynk silikonowo-silikonowy KREISEL SISITYNK 040
 uziarnienie 1,0mm
 kolor KREISEL 27558 /szary/
 t. jak wyżej + impregnowanie przeciwwilgociowe

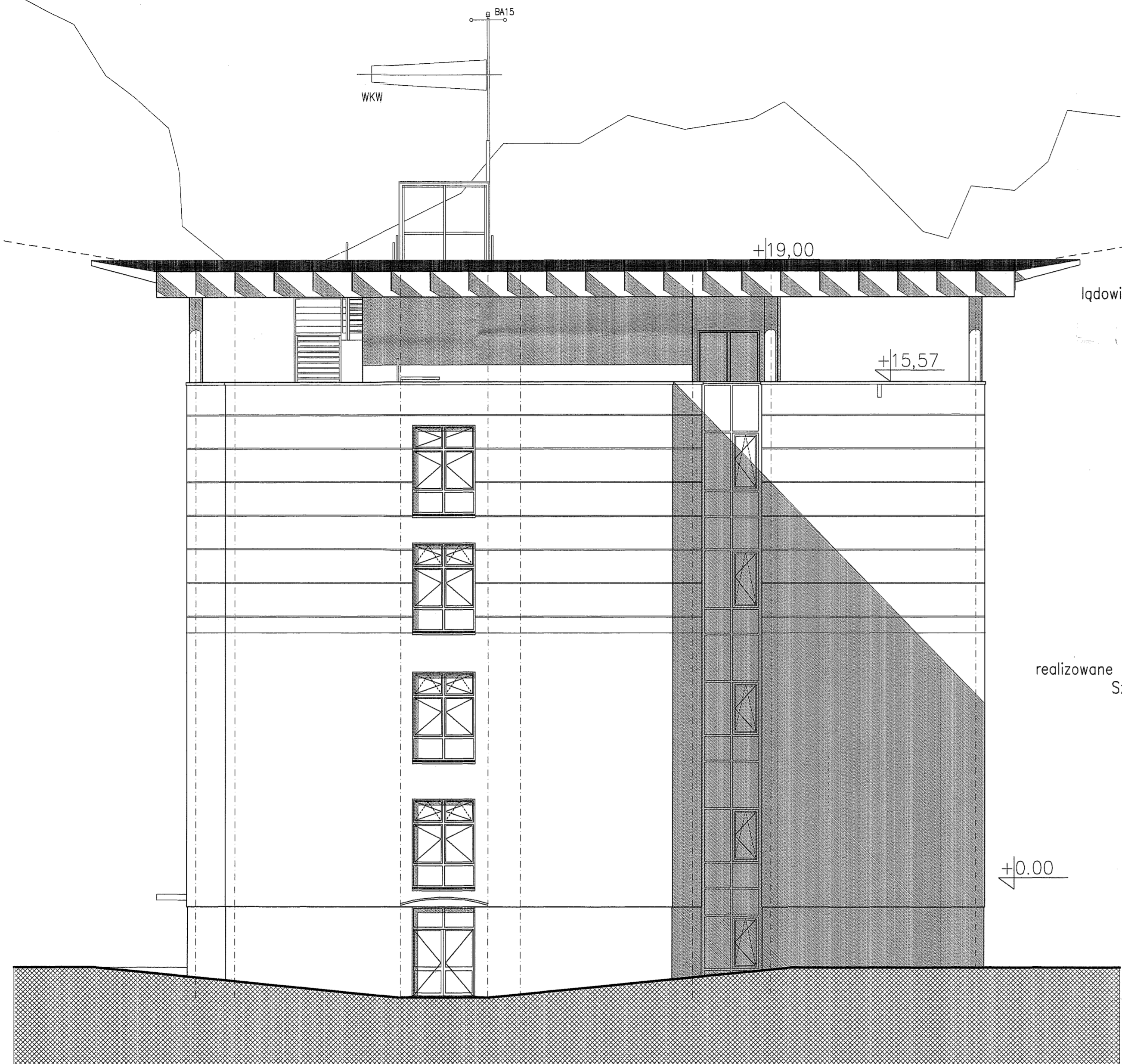
STAROSTWO POWIATOWE
 w Nysie
 WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
 48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
 tel. (0-77) 4085209-12, fax 4085208

tynk silikonowo-silikonowy KREISEL SISITYNK 040
 uziarnienie 1,0mm
 kolor KREISEL 27570 /biało-szary/

ściana słupowo-ryglowa ALUPROF MB-SR50
 kolor RAL9006

mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik
 upr. bud. nr 177/B6/Op - spec. architekt. b.z.
 spec. konsult. z o. upr. urbanist. nr 1054/00
 proj. przy. zał. - zażw. OWKZ nr 77/B4

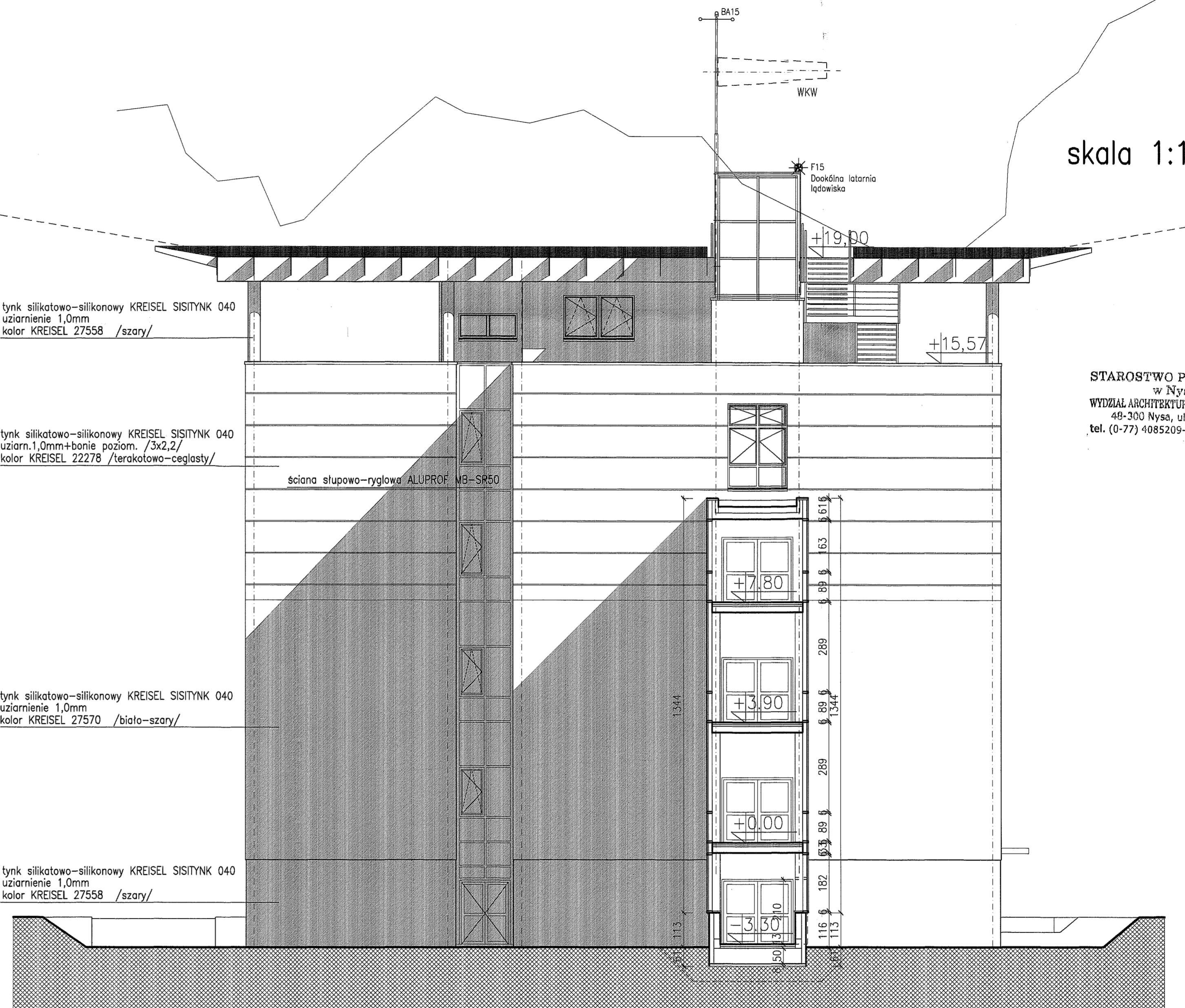
AUTOR	mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik	elewacja wschodnia	SKALA 1:100
NR UPR. PROJ.	177/B6/Op - OOI nr OP0013	INWESTOR	ZOZ Nysa, ul. Św. Piotra 1
SPRAWDZ.	mgr inż. arch. Jakub Tomiczek	FAZA	P.B.
projekt architektoniczno-budowlany		UMOWA	-
łódzkiego szpitala w Nysie		DATA	10.05.10
Nysa, ul. Boh. Warszawy/Składowskiej		48 304 Nysa ul.22-Słyczenia 14	tel/fax 0774333381
			BRANZA: ARCH.
			nr 5



elewacja północna

ładowisko śmigłowca ratunkowego Szpitala ZOZ Nysa

realizowane skrzydło (budynek północny) Szpitala ZOZ Nysa



elewacja południowa

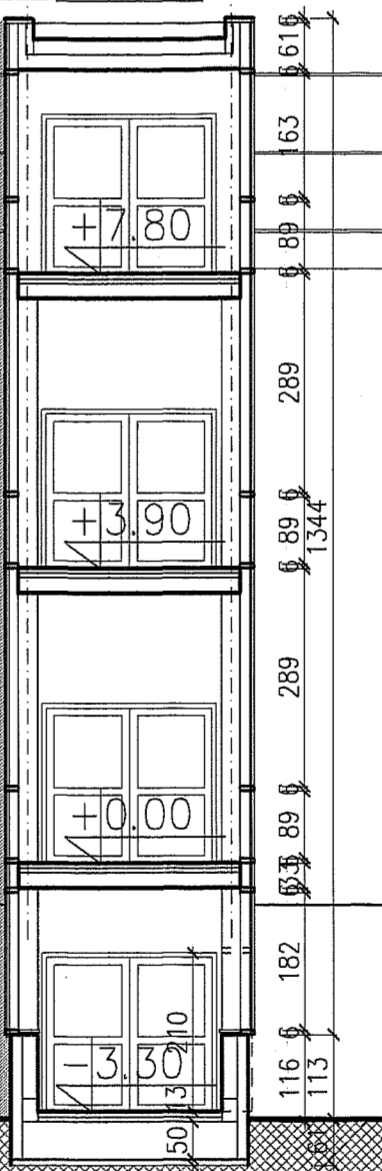
tynk silikatowo-silikonowy KREISEL SISITYNK 040 uziarnienie 1,0mm kolor KREISEL 27558 /szary/

tynk silikatowo-silikonowy KREISEL SISITYNK 040 uziarn.1,0mm+bonie poziom. /3x2,2/ kolor KREISEL 22278 /terakotowo-ceglasty/

tynk silikatowo-silikonowy KREISEL SISITYNK 040 uziarnienie 1,0mm kolor KREISEL 27570 /biało-szary/

tynk silikatowo-silikonowy KREISEL SISITYNK 040 uziarnienie 1,0mm kolor KREISEL 27558 /szary/

ściana słupowo-ryglowa ALUPROF MB-SR50



skala 1:100

STAROSTWO POWIATOWE w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik
upr. bud. nr 177/86/Op - spec. architekt. b.p.
spec. konsal. z o. upr. urbanist. nr 1054/00
proj. przy zabyt - zgryw. OWKZ nr 77/84

AUTOR	mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik	elewacje północ. i połud.	SKALA 1:100
NR UPR. PROJ.	177/86/Op - ODA nr OP0013		BRANŻA: ARCH.
Sprawdz:	mgr inż. arch. Jakub Tomiczek	Investor: ZOZ Nysa, ul. Św. Piotra 1	nr 6
projekt architektoniczno-budowlany		UMOWA -	"Arplan" Sp. z o.o.
ładowiska Szpitala w Nysie		FAZA P.B.	Biurowo Urbanistyczno-Architektoniczne
Nysa, ul. Boh. Warszawy/Składowskiej		DATA 10.05.10	48 304 Nysa ul.22-Stycznia 14 tel/fax 0774333381



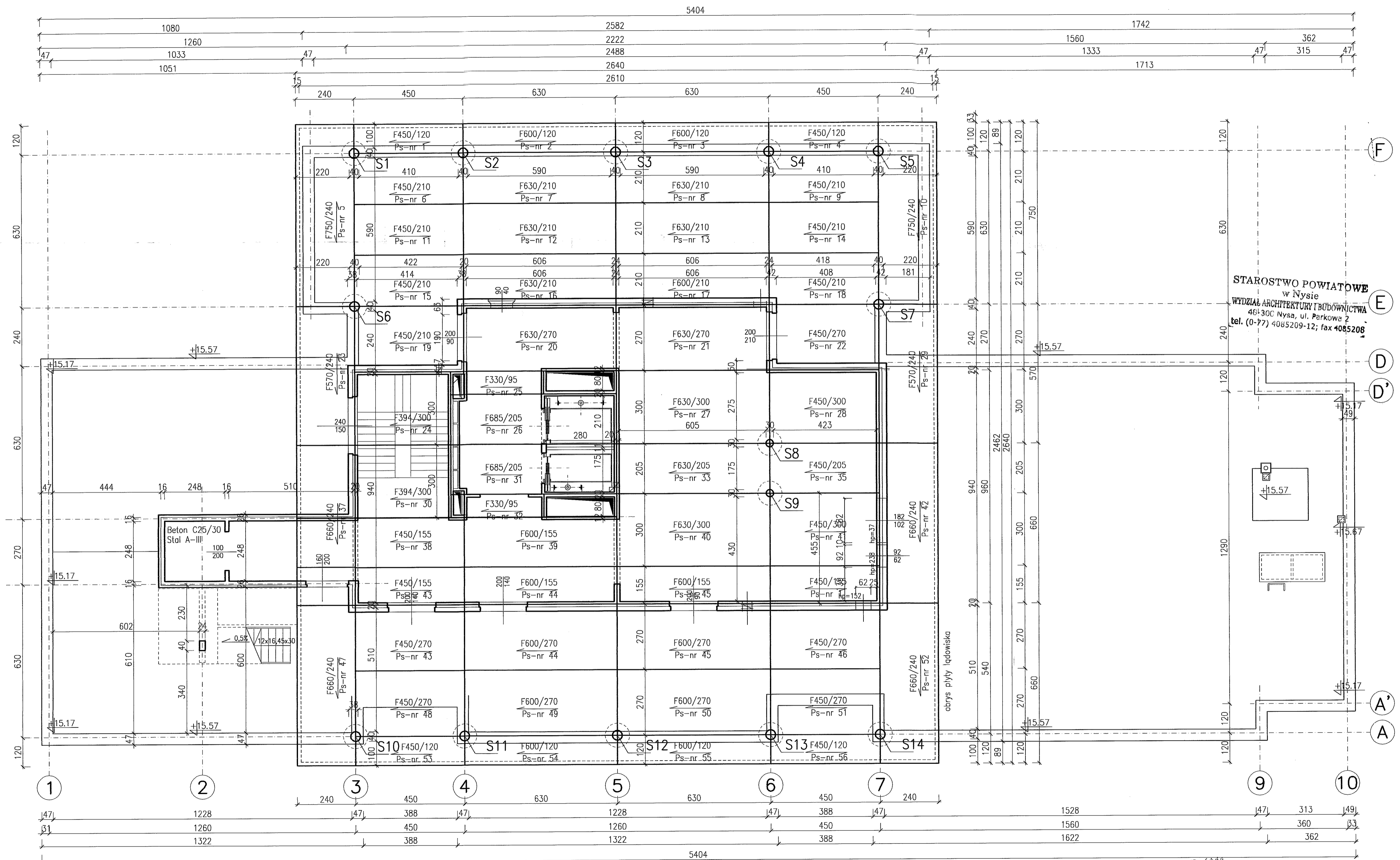
elewacja zachodnia – od ul. M. Curie Skłodowskiej

tynk silikatowo-silikonowy KREISEL SISITYNK 040
 uziarnienie 1,0mm
 kolor KREISEL 27558 /szary/
 t. jak wyżej + impregnowanie przeciwwilgociowe

mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik
 upr. bud. nr 117/88/Op - spec. architekt. b.o.
 spec. konstr. z d. pr. urbanist. nr 1054/80
 Polec przy zał. 2224.02 WKZ nr 77/84

AUTOR	mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik	elewacja zachodnia		SKALA 1:100
NR UPR. PROJ.	177/86/Op - OOIA nr OP0013	BRANZA:		ARCH.
Sprawdz:	mgr inż. arch. Jakub Tomczek	Investor:	ZOZ Nysa, ul. Św. Piotra 1	
projekt architektoniczno-budowlany		LIMOWA	-	
Igdowska Szpitala w Nysie		FAZA	P.B.	
Nysa, ul. Boh. Warszawy/Skłodowskiej		DATA	10.05.10	
		"Arplan" Sp. z o.o. Biuro Urbanistyczno-Architektoniczne		7
		4B 304 Nysa ul.22-Stycznia 14 tel/fax 0774333381		

STAROSTWO POWIATOWE
 w Nysie
 WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
 4B-30C Nysa, ul. Parkowa 2
 tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

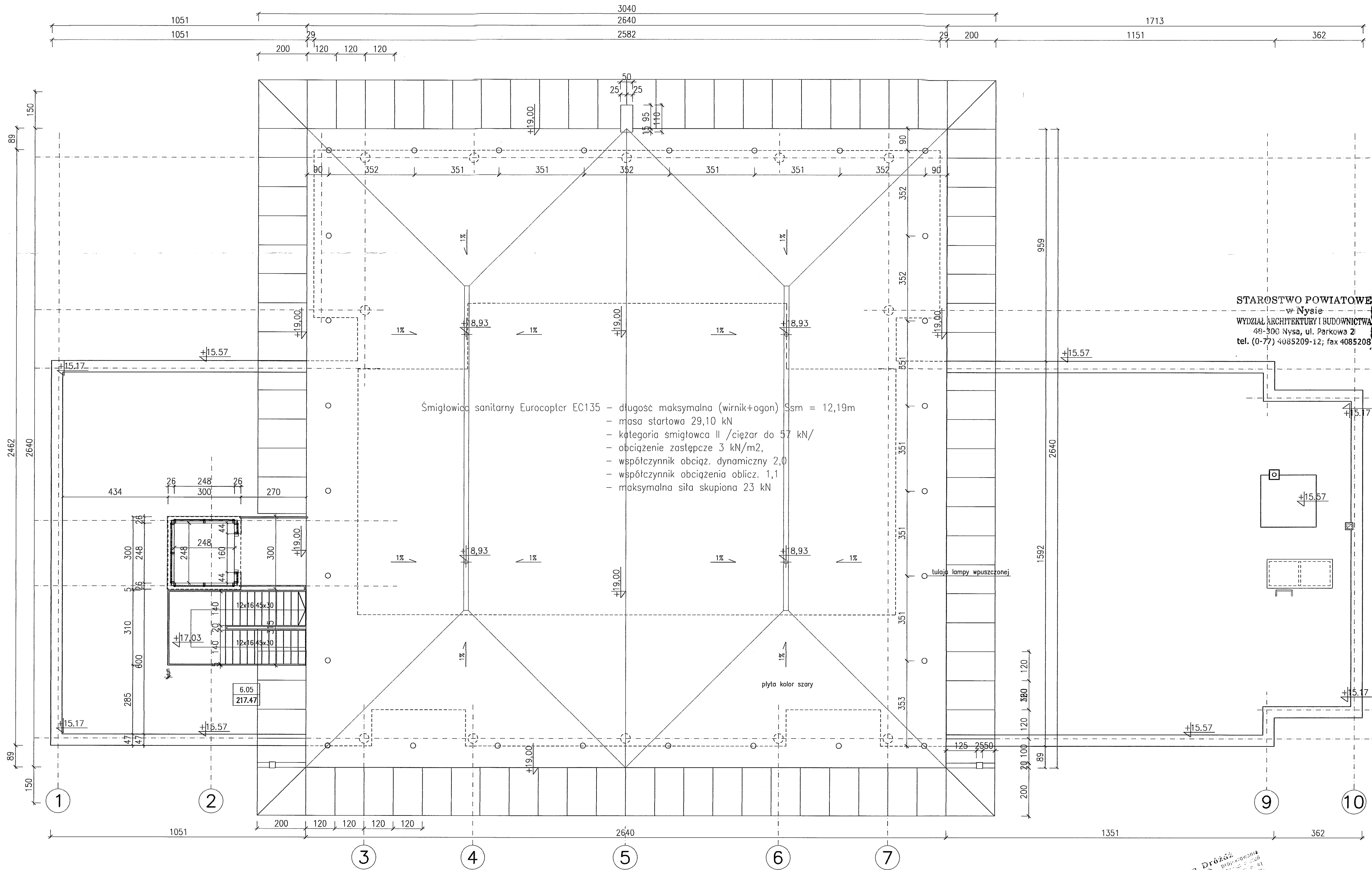


STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
46-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

- UWAGI:
1. Płyty filigran o gr. 5 cm.
 2. Ściany konstrukcyjne żelbetowe gr. 20-24 cm.
 3. Wieńce żelbetowe 24x24.
 3. Beton zwykły klasy C25/30
 4. Stal A-III

konstrukcja płyty ładowiska skala 1:100

AUTOR	mgr inż. Jan Drózd	projektowanie	SKALA 1:200
NR UPR. PROJ.	259/88/Op OIB nr OPL/80/0418/01	konstr. płyty ładowiska	BRANZA:
projekt architektoniczno-budowlany		UMOWA	KONSTR.
rozbudowy zespołu szpitala		FAZA	KONSTR.
Nysa, ul. Boh. Warszawy/Składowskiej		"Arplan" sp. z o.o. Biuro Urbanistyczno-Archiitektoniczne	
DATA 30.06.10		48 304 Nysa ul.22-Słycznia 14 tel/fax 0774333381	



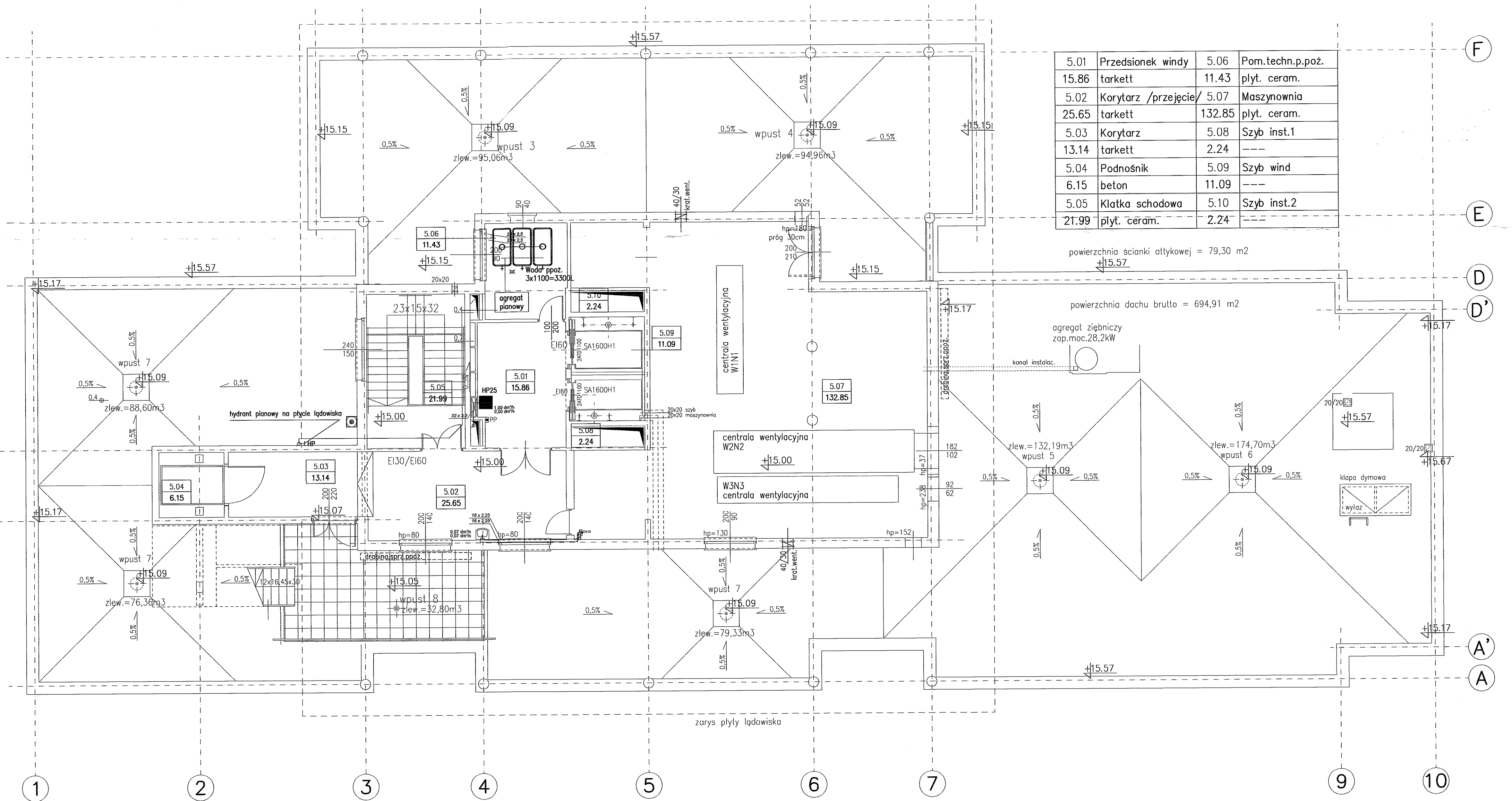
STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

Śmigłowca sanitarny Eurocopter EC135 - długość maksymalna (wirnik+ogon) Ssm = 12,19m
 - masa startowa 29,10 kN
 - kategoria śmigłowca II /ciężar do 57 kN/
 - obciążenie zastępcze 3 kN/m2,
 - współczynnik obciąż. dynamiczny 2,0
 - współczynnik obciążenia oblicz. 1,1
 - maksymalna siła skupiona 23 kN

rzut płyty lądowiska śmigłowca ratunkowego
skala 1:100

AUTOR	mgr inż. Jan Drózd	SKALA	1:200
NR UPR. PROJ.	259/88/Op OIB nr OPL/BO/0415/01	BRANZA:	KONSTR.
projek architektoniczno-budowlany rozbudowy zespołu szpitala Nysa, ul. Boh. Warszawy/Składowskiej		konstr. płyty lądowiska Projekt archit.-budowl. bloku łóżkowego "Arplan" Sp. z o.o. Biuro Urbanistyczno-Architektoniczne	Rys K-2
FAZA	KONSTR.	DATA	30.06.10
		48 304 Nysa ul.22- Stycznia 14	tel/fax 0774333381

rzut podbudowy ładowiska
skala 1:100



5.01	Przedsiónek windy	5.06	Pom. techn.p.poż.
15.86	tarket	11.43	plyt. ceram.
5.02	Korytarz /przeście/	5.07	Maszynownia
25.65	tarket	132.85	plyt. ceram.
5.03	Korytarz	5.08	Szyb inst.1
13.14	tarket	2.24	---
5.04	Podnośnik	5.09	Szyb wind
6.15	beton	11.09	---
5.05	Klatka schodowa	5.10	Szyb inst.2
21.99	plyt. ceram.	2.24	---

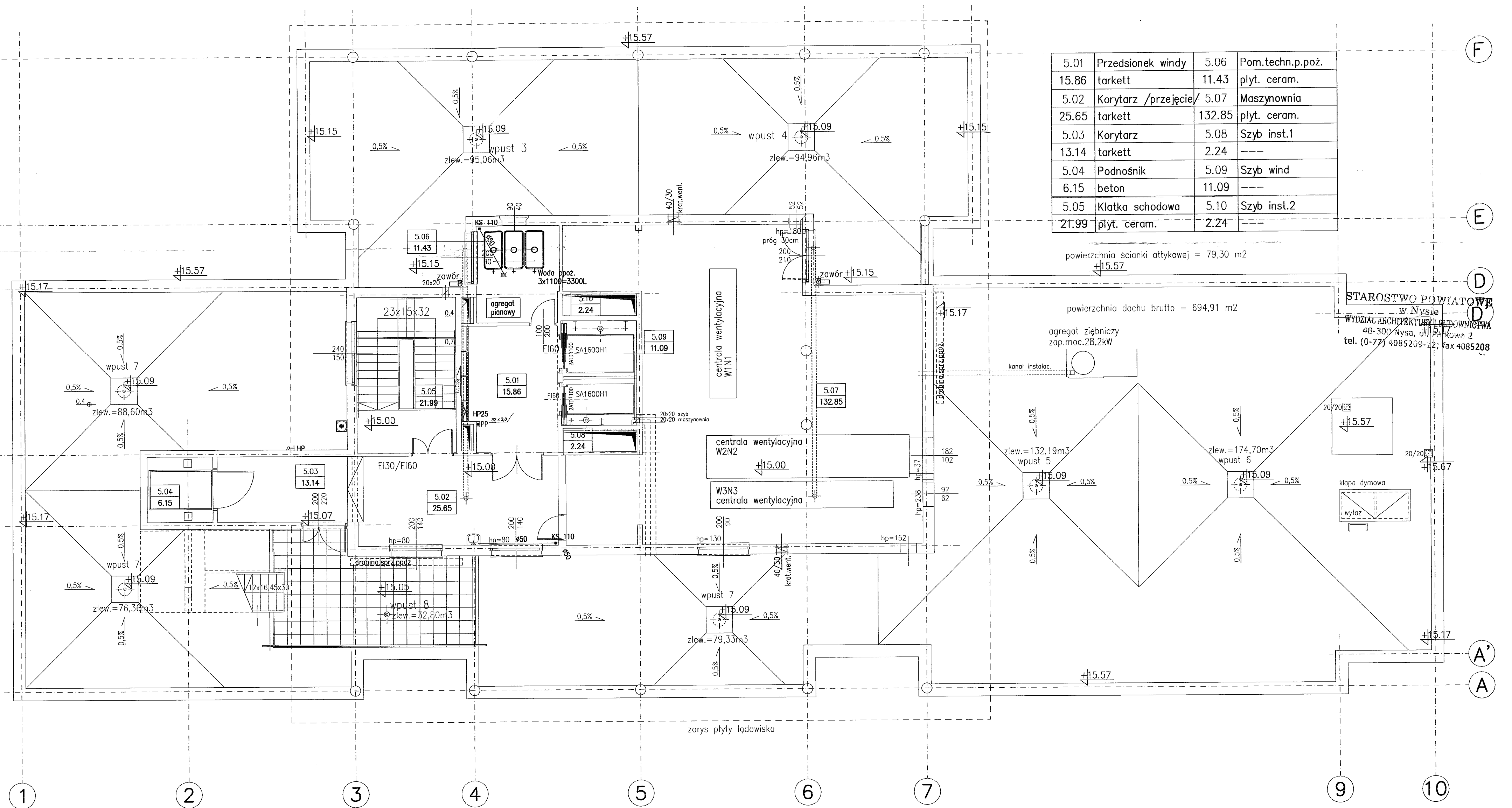
powierzchnia ścianki attykowej = 79,30 m2

powierzchnia dachu brutto = 694,91 m2

rzut podbudowy ładowiska – instalacja wodociągowa

AUTOR: inż. Józef Lis		RZUT V KONDYGNACJI		UMOWA
NR LPR PROJ: 33/87/Dp		ŁADOWISKO SZPITALA W NYSIE		FAZA P.B.I.
OPRACOWA: inż. Ryszard Kaszowski		Lokalizacja: ul.Boh.Warszawy/Sktłodowskiej NYSIA		DATA 06.2010r.
NR LPR PROJ: 151/89/Dp		SKALA 1:100		Rys. 01is
SPRAWDZIŁ: _____		BRANZA: Instal.		AutCAD R14 ENG.
NR LPR PROJ: _____		Instal.wodociągowa		
Inwestor: ZOZ NYSIA ul.Sw.Piotra1		INSTAL. 48-300 NYSIA Os.Podzamcze tel.433-13-83		

rzut podbudowy ładowiska
skala 1:100



5.01	Przedsiónek windy	5.06	Pom. techn.p.poż.
15.86	tarkett	11.43	plyt. ceram.
5.02	Korytarz /przejście/	5.07	Maszynownia
25.65	tarkett	132.85	plyt. ceram.
5.03	Korytarz	5.08	Szyb inst.1
13.14	tarkett	2.24	---
5.04	Podnośnik	5.09	Szyb wind
6.15	beton	11.09	---
5.05	Klatka schodowa	5.10	Szyb inst.2
21.99	plyt. ceram.	2.24	---

powierzchnia ścianki attykowej = 79,30 m²

powierzchnia dachu brutto = 694,91 m²

agregat żiębiczny
zap.moc.28,2kW

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I INŻYNIERSTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-22; fax 4085208

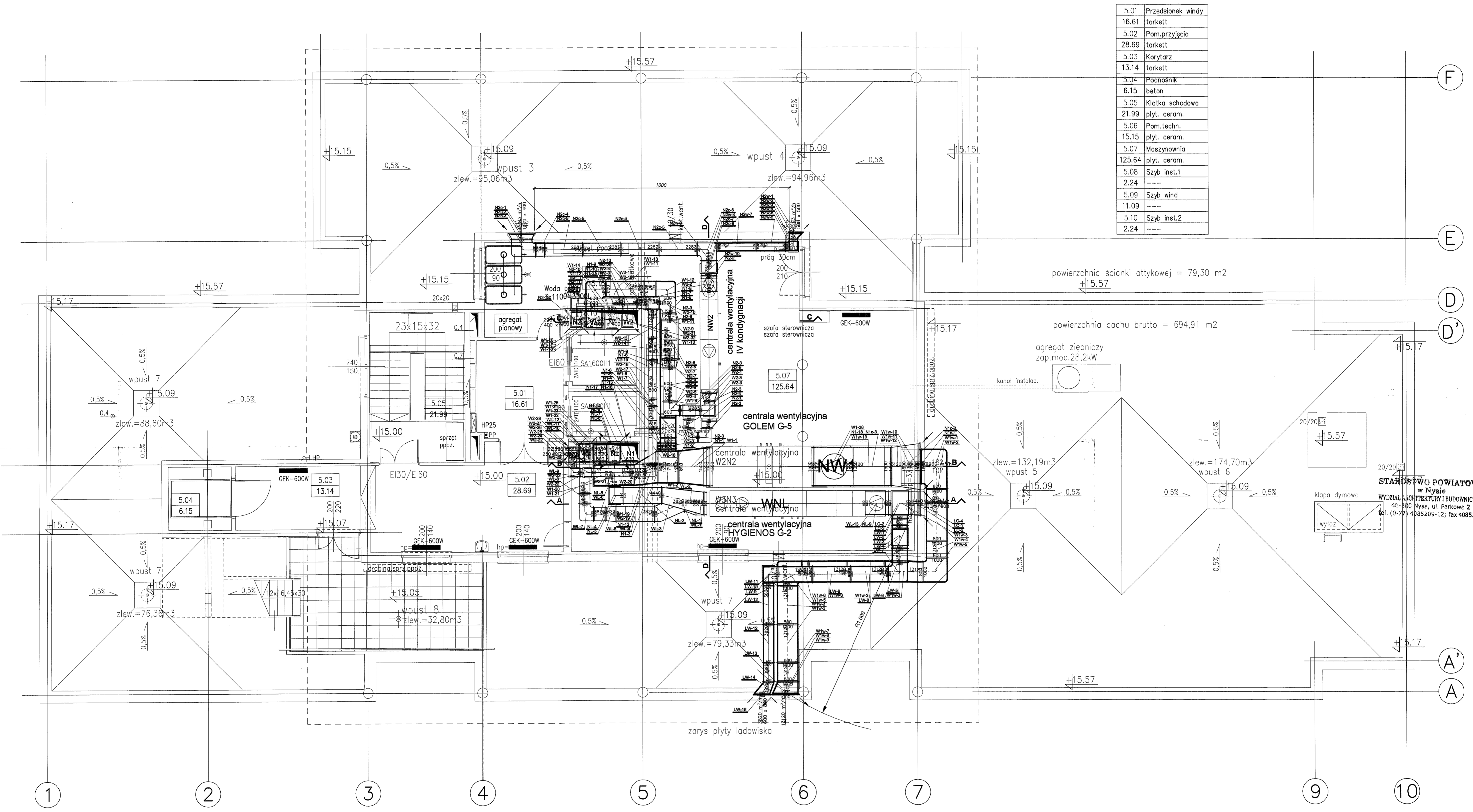
rzut podbudowy ładowiska – kanalizacja

Inżynier Inżynierii Środowiska
Ryszard Kaszowski
projektowania, nadzoru i kontroli
instal. sanitarnych
robót budowlanych
151/89/Op

AUTOR NR LPR PROJ.	inż. Józef Lis 33/87/Op	RZUT V KONDYGNACJI ŁADOWISKO SZPITALA W NYSIE Lokalizacja: ul.Boh.Warszawy/Składowskiej NYSA	UMOWA	---
OPRACOWAŁ NR LPR PROJ.	inż. Ryszard Kaszowski 151/89/Op		FAZA	P.B.I.
SPRAWDZIŁ NR LPR PROJ.			DATA	06.2010r.
			rys.	02is
Instal.kanalizacji sanit. Inwestor : ZOZ NYSZA ul.Św.Piotra1		SKALA 1:100 BRANZA: INSTAL.	KONSORCJUM PROJEKTOWE PROJEKTOWANIE I NADZÓR 48-300 NYSZA Os.Podzámzcze tel.433-13-83	

INSTALACJA WENTYLACJIMECHANICZNEJ Z ODZYSKIEM CIEPŁA

skala 1:100



5.01	Przedsiónek windy
16.61	tarkett
5.02	Pom.przyjęcia
28.69	tarkett
5.03	Korytarz
13.14	tarkett
5.04	Podnosnik
6.15	beton
5.05	Klatka schodowa
21.99	plyt. ceram.
5.06	Pom.techn.
15.15	plyt. ceram.
5.07	Maszynownia
125.64	plyt. ceram.
5.08	Szyb inst.1
2.24	---
5.09	Szyb wind
11.09	---
5.10	Szyb inst.2
2.24	---

powierzchnia ścianki atykowej = 79,30 m²

powierzchnia dachu brutto = 694,91 m²

agregat żebniczy
zap.moc.28,2kW

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
41-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12, fax 4085208

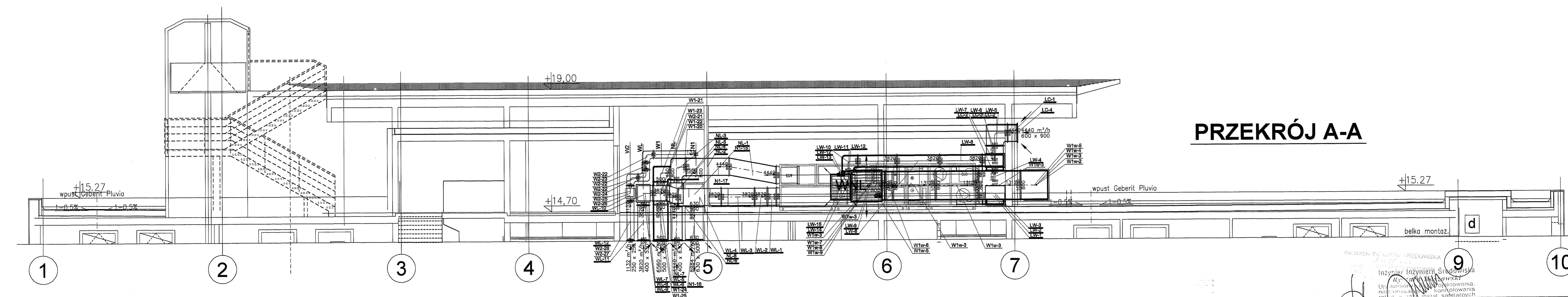
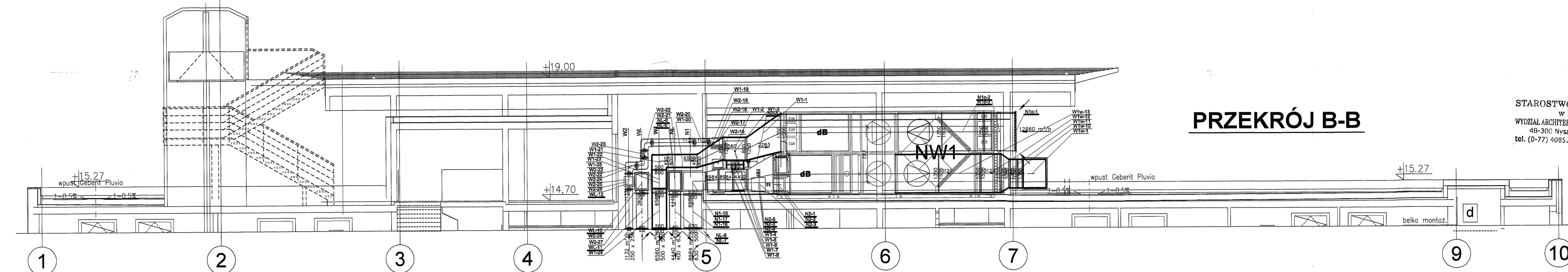
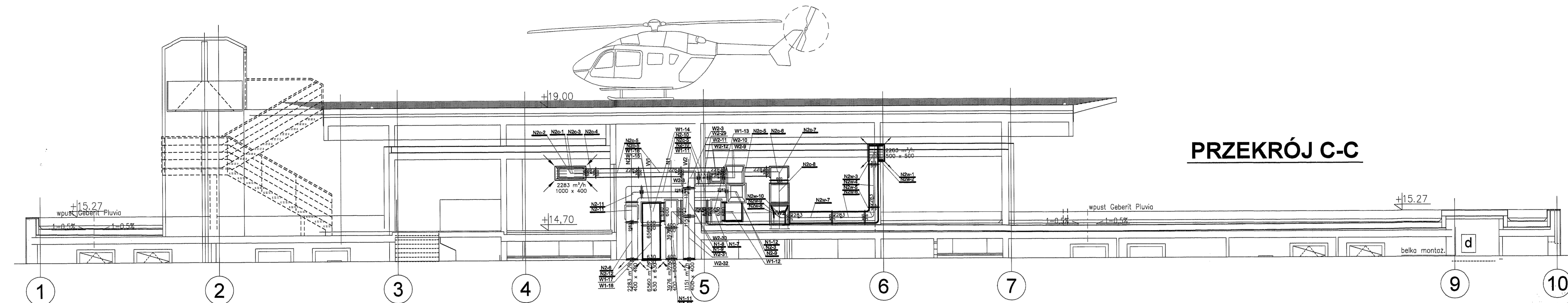
rzut podbudowy ładowiska – instalacja wentylacyjna

- sekcja WNL** Tłumik na nawiewie: MSA100 n=4 B=600 H=600 L=1500 opór 21 Pa masa 71kg producent: TROX
Tłumik na wyciągu: MSA100 n=4 B=600 H=600 L=1000 opór 13 Pa masa 52kg producent: TROX
- sekcja NW2** Tłumik na nawiewie: MSA100 n=4 B=600 H=600 L=1500 opór 21 Pa masa 71kg producent: TROX
Tłumik na wyciągu: MSA100 n=4 B=600 H=600 L=1000 opór 13 Pa masa 52kg producent: TROX
- sekcja NW1** Tłumik na nawiewie :TROX MSA100 n=6 B=900 H=600 L=2000 opór powietrza 16Pa masa 25kg
Tłumik na wywiewie: TROX MSA100 n=6 B=900 H=600 L=2000 opór powietrza 16Pa masa 25kg

AUTOR: inż. Józef Lis NR UPR. PROJ.: 33/87/Op OPERACJONK: inż. Ryszard Kaszowski NR UPR. PROJ.: 151/89/Op SPRAWDZIK: NR UPR. PROJ.:		RZUT V KONDYGNACJI ŁADOWISKO SZPITALA W NYSIE Lokalizacja: ul.Boh.Warszawy/Skłodowskiej NYSIA DATA: 06.2010r.		UMOWA --- FAZA P.B.I. DATA 06.2010r.	
Instal.wentylac.-grzewcza Inwestor : ZOZ NYSIA ul.Św.Piotra1		SKALA 1:100 BRANZA: INSTAL.	KONSORCJUM PROJEKTOWE PROJEKTOWANIE I NADZÓR 48-300 NYSIA Os.Podzamcze tel.433-13-83		03is Rys. AutocAD R14 ENG.

INSTALACJA WENTYLACJIMECHANICZNEJ Z ODZYSKIEM CIEPŁA

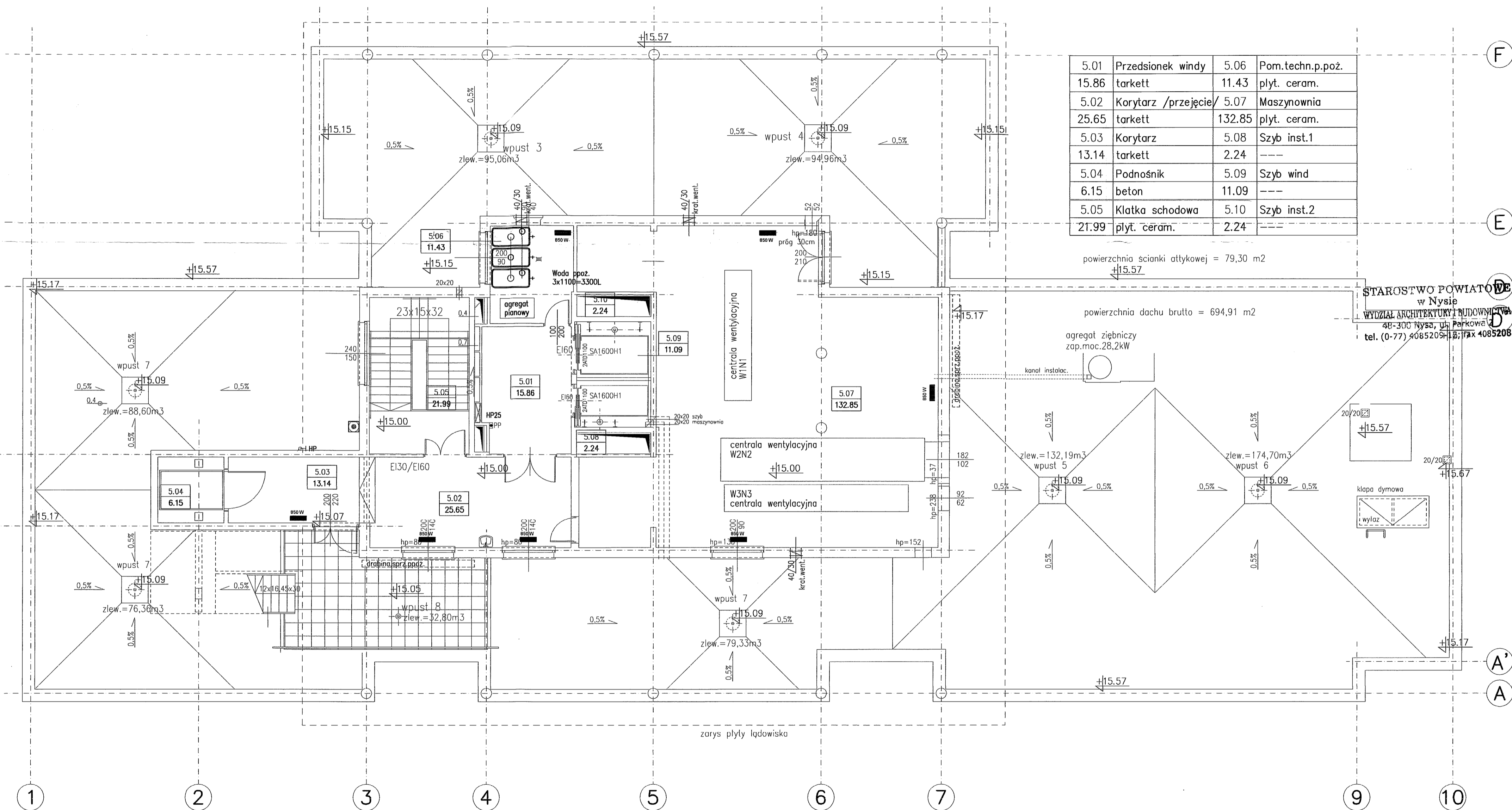
skala 1:100



STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITECTURY I BUDOWNICTWA
4B-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

AUTOR NR UPR. PROJ.	Inst. Józef Lis 33/87/Op	RZUT V KONDYGNACJI ŁADOWISKO SZPITALA W NYSIE Lokalizacja: ul.Boh.Warszawy/Sktłodowskiej NYSIA	UMOWA ---
OPRACOWANIE NR UPR. PROJ.	Inst. Ryszard Kaszowski 151/89/Op		FAZA P.B.I.
SPRAWDZIK NR UPR. PROJ.			DATA 06.2010r.
			Rys. 03is
Instal.wentylac.-grzewcza Inwestor : ZOZ NYSIA ul.Św.Piotra1		SKALA 1:100 BRANZA: INSTAL.	KONSORCJUM PROJEKTOWE PROJEKTOWANIE I NADZÓR 48-300 NYSIA Os.Podzamcze tel.433-13-83

rzut podbudowy ładowiska
skala 1:100



5.01	Przedsiónek windy	5.06	Pom. techn.p.poż.
15.86	tarkett	11.43	plyt. ceram.
5.02	Korytarz /przejście/	5.07	Maszynownia
25.65	tarkett	132.85	plyt. ceram.
5.03	Korytarz	5.08	Szyb inst.1
13.14	tarkett	2.24	---
5.04	Podnośnik	5.09	Szyb wind
6.15	beton	11.09	---
5.05	Klatka schodowa	5.10	Szyb inst.2
21.99	plyt. ceram.	2.24	---

powierzchnia ścianki attykowej = 79,30 m²

powierzchnia dachu brutto = 694,91 m²

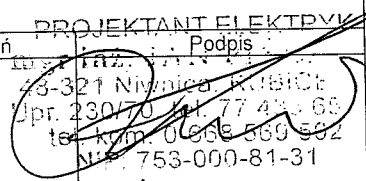
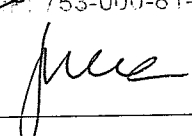
agregat żebniczy
zap.moc.28,2kW

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209; fax 4085208

rzut podbudowy ładowiska – instalacja grzewcza

AUTOR: inż. Józef Lis		RZUT V KONDYGNACJI - OGRZEWANIE		UMOWA: ---
NR UPR. PROJ.: 33/87/Dp		ŁADOWISKO SZPITALA W NYSIE		FAZA: P.B.I.
OPRACOWAŁ: inż. Ryszard Kaszowski		Lokalizacja: ul.Boh.Warszawy/Sktodowskiej NYSIA		DATA: 06.2010r.
NR UPR. PROJ.: 151/89/Dp		BRANZA: KONSORCJUM PROJEKTOWE		tytuł: 04is
SIPRANOWA: ---		PROJEKTOWANIE I NADZÓR		AutoCAD R14 ENG.
NR UPR. PROJ.: ---		INSTAL.: 48-300 NYSIA Os.Podzámce tel.433-13-83		
Instalacja grzewcza		SKALA: 1:100		
Inwestor: ZOZ NYSIA ul.Św.Piotra1		BRANZA: INSTAL.		

Część elektryczna
PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

Temat, nazwa obiektu: LĄDOWISKO SZPITALA w NYSIE projektowane na realizowanym bloku łóżkowym szpitala - zmiana pozwolenia na budowę AB.PW.7351-5-284/08 (dec. 632/08) z 25.07.2008r.			
Lokalizacja: NYSA, UL. Bohaterów Warszawy 23, dz. nr 2, ark. m.32.			
Inwestor zamawiający: Zespół Opieki Zdrowotnej w Nysie 48-300 Nysa , ul. św. Piotra 1			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Jan Pińczak	230/70	
Asystent	mgr inż. Mariusz Harasiuk		

Spis treści :

1. strona tytułowa
2. spis treści
3. opis techniczny
4. obliczenie techniczne

3. Opis techniczny

3.1 Podstawa opracowania

Umowa, uzgodnienia, projekt ogólny - budowlany oraz przepisy i normy

3.2 Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi następujące prace projektowe:

- instalacje elektryczne i słaboprądowe na V kondygnacji projektowanego budynku szpitala
- WLZ-ty

I. część instalacji do 1kV

- tablice piętrowe
- oświetlenie zewnętrzne ładowiska
- instalacja oświetleniowa ogólna
- instalacja oświetleniowa ewakuacyjna
- instalacja oświetlenia nocnego
- instalacja gniazd 230V
- instalacja siłowa
- instalacja w maszynowni
- instalacja w szybie wind
- instalacja wentylacji i klimatyzacji
- zasilanie centralek, UPS itp.
- szyna wyrównawcza
- instalacja odgromowa

II. Instalacje słaboprądowe

- instalacja p.pożarowa /czujek, ROP/
- instalacja telefoniczna
- instalacja oddymiania

3.3 Wstęp

1. Dokumentacja niniejsza jako „część elektryczna” jest składową projektu architektoniczno - budowlanego.
2. Dokumentację opracowano uwzględniając dane dotyczące: typu budynku, rozwiązań materiałowo- technologicznych, programu użytkowego, wyposażenia w instalacje sanitarne, wyposażenia w urządzenia pobierające energię elektryczną itp.
3. Dokumentację opracowano w oparciu o obowiązujące normy, zarządzenia i przepisy.
4. Dokumentacja zawiera: część opisową, schemat instalacji uzupełniający opisem plany instalacji elektrycznych sporządzone na rzutach.
5. Dokumentacją objęto wykonanie następujących robót elektrycznych :wg. pkt. 3.2
6. Ochrona od porażenia zgodnie z PN 92/E-05009
7. Napięcia zasilania, moc szczytową, moc zainstalowaną, dobór zabezpieczeń i przewodów obwodów elektrycznych podano na schemacie.

3.4 Zasilanie energetyczne

Zasilanie energetyczne projektowanego budynku szpitalnego winno być opracowane wg osobnego projektu budowlanego.

I. Część instalacji do 1kV

3.5 Wyłącznik główny

Wyłącznik główny dla części szpitalnej całego projektowanego obiektu należy zamontować obok wejścia głównego w korytarzu na parterze w szafce wyposażonej w zamek i szybę do zbiccia jej i

wyłączenia mechanicznego. Na każdej kondygnacji przewidziano wyłącznik przeciwpożarowy, które powodują wyłączenie wyłącznika głównego.

Zaprojektowano wyłącznik typu DPX 400 z wyzwalaczem $J_{\Delta} = 0,1A$

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

A) Instalacja elektryczna część szpitalna – V kondygnacja

Z uwagi na zmiany jakie wynikły w sposobie użytkowania niektórych pomieszczeń na kondygnacjach: przyziemia, IV kondygnacji oraz związku z budową lądowiska dla helikopterów na dachu projektowanego budynku wynikała potrzeba przebudowy i przeprojektowania zaprojektowanej już rozdzielni głównej projektowanego budynku.

Zmianie ulegnie na V kondygnacji m.in. liczba tablic, dodatkowe trasy obwodów instalacji siły, gniazd i oświetlenia proj. pomieszczeń oraz dachu budynku, oświetlenie lądowiska, rozbudowa inst. p.poż., rozbudowa inst. telefonicznej, rozbudowa inst. szyny wyrównawczej, rozbudowa inst. odgromowej, dodatkowa inst. zasilania podnośnika windy pomiędzy V kondygnacją, a lądowiskiem,

3.6 Projektowana rozdzielnia główna „RG”

Rozdzielnię główną należy wykonać wg schematu ideowego z szafy formy SCHRACK ENERGITECHNIK jako stojące segmentowe o wysokości $h = 1800\text{mm}$, szerokość jednego segmentu $s = 600\text{mm}$, drugiego $s = 800\text{mm}$, głębokość obu segmentów $g = 400\text{mm}$ o stopniu ochrony JP55. Szafa przeznaczona jest do montażu aparatury sieciowej, rozdzielczej i zabezpieczenia n/n oraz innego osprzętu dla potrzeb zasilania odbiorców. Szafy posiadają konstrukcję szkieletową spawaną, osłony boczne, dach, drzwi z blachy stalowej o gr. 1,5mm. Całość jest lakierowana proszkowo na kolor zgodnie z życzeniem klienta (szary).

Wykonanie samej szafy należy zlecić firmie specjalistycznej, wykonanie wg schematu ideowego. Rozdzielnię „RG” należy wykonać wg systemu ochronnego typ TNS. Nowoprojektowane obwody z rozdzielni „RG” wykonać wg systemu TNS. Projektowaną rozdzielnię RG należy podłączyć (szynę PE) z uziemieniem ochronnym, uziomem odgromowym oraz szyną wyrównawczą bednarką ocynkowaną FeZn 30x4mm.

Schemat ideowy istniejącej rozdzielni RG został opracowany wg. odrębnego opracowania

3.7.1. Zasilanie obwodów głównych z rozdzielni „RG”

Z projektowanej rozdzielni głównej zasilane będą obwody do nowoprojektowanych tablic na poszczególnych kondygnacjach budynku oraz dodatkowe obwody do zasilania m.in. maszynowni dźwigu, sieci komputerowych, projektowanych centralek.

Obwody zasilane z projektowanej rozdzielni TG:

- zasilanie tablicy TW-P - YKY 5x16mm² – przyziemie
- zasilanie tablicy TW-LAB - YKY 5x16mm² – przyziemie
- zasilanie tablicy TW I- YKY 5x16mm² – parter (I kondygnacja)
- zasilanie tablicy TW II- YKY 5x16mm² – I piętro (II kondygnacja)
- zasilanie tablicy TW III- YKY 5x16mm² – II piętro (III kondygnacja)
- zasilanie tablicy TW IV- YKY 5x16mm² – III piętro (IV kondygnacja)
- zasilanie tablicy TW V- YKY 5x50mm² – IV piętro (V kondygnacja)
- zasilanie tablicy maszynowni -1 – YKY 5x25mm² – winda 1600
- zasilanie tablicy maszynowni -2 – YKY 5x25mm² – winda 1600
- zasilanie tablicy maszynowni -3 – YKY 5x10mm² – winda 630
- zasilanie tablicy TW-PODN – YKY 5x10mm²
- zasilanie tablicy TW-TM- YKY 5x35mm² – tablica zasilania - tomograf
- zasilanie tablicy TW-RN- YKY 5x25mm² – tablica zasilana rentgen
- zasilanie tablicy TW-CO- YKY 5x6mm² – przyziemie (pom. wymiennikowni)
- zasilanie UPS-1 - YKY 5x25mm² – UPS-1
(zasilanie obwodów: przyziemia - tablice: TW-P-U1, TW-LAB-U1)
- zasilanie UPS-2 - YKY 5x25mm² – UPS-2
(zasilanie obwodów: parter, I piętro, II piętro, III piętro
tablice: TW-I-U2, TW-II-U2, TW-III-U2, TW-IV-U2)
- zasilanie UPS-3 - YKY 5x25mm² – UPS-3

- (zasilanie obwodów: III piętro, IV piętro :TW-IV-U3, TW-V-U3)
- zasilanie obwodu oświetlenia zewnętrznego YKY 5x6mm²
 - zasilanie obwodu baterii akumulatorów YKY 5x16mm²

3.7.1.2. Zasilanie obwodów głównych z tablicy TW-V

Z projektowanej tablicy TW-V zasilane będą obwody do nowoprojektowanych tablic:

- zasilanie tablicy cent. – YKY 5x25mm² – centrali went. N1W1
- zasilanie tablicy cent. – YKY 5x16mm² – centrali went. N2W2
- zasilanie tablicy cent. – YKY 5x16mm² – centrali went. N3W3
- zasilanie tablicy mroźni – YKY 5x25mm² – centrali mroźni

3.7.1.3. Zasilanie obwodów głównych z tablicy TW-UPS-1

Z projektowanej tablicy TW-UPS-1 zasilane będą obwody do nowoprojektowanych tablic:

- zasilanie tablicy TW-P-U1 – YKY 5x16mm²
- zasilanie tablicy TW-LAB-U1 – YKY 5x16mm²

3.7.1.4. Zasilanie obwodów głównych z tablicy TW-UPS-2

Z projektowanej tablicy TW-UPS-2 zasilane będą obwody do nowoprojektowanych tablic:

- zasilanie tablicy TW-I-U2 – YKY 5x16mm²
- zasilanie tablicy TW-II-U2 – YKY 5x16mm²
- zasilanie tablicy TW-III-U2 – YKY 5x16mm²
- zasilanie tablicy TW-IV-U2 – YKY 5x16mm²

3.7.1.5. Zasilanie obwodów głównych z tablicy TW-UPS-3

Z projektowanej tablicy TW-UPS-3 zasilane będą obwody do nowoprojektowanych tablic:

- zasilanie tablicy TW-IV-U3 – YKY 5x16mm²
- zasilanie tablicy TW-V-U3 – YKY 5x16mm² – obwody zasilania na V kondygnacji m.in. , tablicy sterującej i opraw oświetlenia ładowiska

W/w obwody należy układać w rurach ochronnych PCV pod tynkiem lub na drabinkach, korytkach. W części szpitalnej na każdej kondygnacji przewidziano montaż tablic typu WHU-5, 5 rzędowa, 60-modułowych firmy SCHRACK ENERGITECHNIK (rozdzielnica podtynkowa z drzwiczkami metalowymi zamykana na klucz). Tablicę należy wykonać zgodnie ze schematem ideowym.

3.8 Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami:

YDY_{zo}, o przekroju : 3x1,5; 5x1,5mm²

Przewody w pomieszczeniach należy układać w rurkach ochronnych PCV podtynkowo, w korytarzach na drabinkach, w holu w rurkach PCV ułożonych podtynkowo w bruzdach. Przewody zakończyć w projektowanych tablicach piętrowych. Z projektowanych tablic piętrowych zasilane będą obwody oświetleniowe pomieszczeń szpitalnych i biurowych budynku. Oświetlenie korytarzy, hali, klatek schodowych będą zasilane odrębnymi obwodami z tablic piętrowych.

W zależności od zastosowania w budynku rozwiązań materiałowo- technologicznych elementów budowlanych przewody mogą być układane:

- w bruzdach wykonanych, wyfrezowanych lub wykutych,
- w szczelinach w miejscach styku elementów,
- w warstwie podłogi pod listwami przypodłogowymi, w tynku na elementach tynkowych,
- w przestrzeniach i fałdach konstrukcyjnych elementów,
- w rurowaniu ułożonym, zatopionym lub wmontowanym w elementy,
- w listwach instalacyjnych typu W-70 przypodłogowych, podsufitowych lub naściennych,
- na wierzchu, na uchwytach, mocowane paskami, klejone

Przewody wielożyłowe powinny być układane w rurach przy przejściach przez ściany i stropy w miejscach , w których może ulec uszkodzeniu ich izolacja.

Przewody wielożyłowe typ YDY_{zo} wykonane na napięcie 750V (zaleca się stosować przy zwiększonym zagrożeniu pożarowym). Dobór przewodów i sposób układania podano na schemacie planach instalacji.

Należy zabudować następujący osprzęt:

- oprawy oświetleniowe bez dostępnych części z materiału (LIKL ochrony bryzgoszczelne),
- w pozostałych pomieszczeniach gniazda ze stykiem ochronnym zwykle
- w pozostałych pomieszczeniach - oprawy wg opisu na planach.

Przewiduje się stosowanie osprzętu instalacji w wykonaniu zwykłym i szczelnym

Dobór osprzętu: łączników i gniazd wtykowych podano na planach instalacji

Łączniki włączające oprawy należy instalować od strony otwierania drzwi na wysokości 1,4m od posadzki. Do oświetlenia podstawowego ogólnego zaprojektowano oprawy lastrowe i fluorescencyjne oraz żarowe- typy opraw opisano na planach instalacji w zależności od rodzaju pomieszczeń, typu stropu, atmosfery występującej w danym pomieszczeniu lub przestrzeni otaczającej. Przewody oświetleniowe w miarę możliwości układać w ciągach równoległych podtynkowo.

Do oświetlenia zastosowano również oprawy:

- do pomieszczeń WC – oprawy hermetyczne- plafony
- oprawy hermetyczne w pomieszczeniach technicznych

Sposób wykonania instalacji odbiorczej przyjęto zgodnie z rozwiązaniami budowlano- konstrukcyjnymi obiektu i warunkami środowiskowymi.

W instalacji przyjęto przewody kablowe produkcji Krakowskiej Fabryki Kabli z izolacją na napięcie 750V 500V.

Przewody prowadzone będą w zależności od technologii budynku i przeznaczenia pomieszczeń.

3. 9 Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego i bezpieczeństwa 230V

Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego 230V obejmuje wykonanie minimalnego oświetlenia dróg komunikacyjnych ciągów korytarzowych i klatek schodowych. Wykonana będzie oprawami świetłownikowymi z oznaczonym kierunkiem wyjścia, mocowane na ścianie na wysokości 2,0m od podłogi (w oprawach należy zabudować elementy AW). Załączanie instalacji oświetlenia ewakuacyjnego automatycznie przy zaniku napięcia w rozdzielni. Sieć oświetlenia zasilania z baterii akumulatorów obliczonej na co najmniej trzy godziny prąd. Wykonanie instalacji projektuje się przewodami miedzianymi. Dla oświetlenia ewakuacyjnego i ogólnego typu YDY_{zo} 5x1,5mm².

3.10 Instalacja zdalnych sterowań i automatyki

W budynkach przewiduje się wykonanie instalacji sterowniczych obejmujących:

- sterowanie oświetlenia administracyjnego – nocnego (z pomieszczeń dyżurek)
- automatyczne sterowanie oświetlenia ewakuacyjnego
- zdalne sterowanie układów wentylacyjnych

Układy sterowania i automatyki układów wentylacyjnych będą opracowane zgodnie z wymaganiami wentylacyjnymi i winny być opracowane przez dostawcę central klimatyzacyjnych. Pomieszczeń nie można tynkować, aż nie zostaną rozprowadzone przewody sterownicze klimatyzacji, które nie ujęte są w w/w projekcie.

3.11. Oświetlenie nocne

Dla oświetlenia nocnego przewidziano oprawy przeszkodowe zasilane osobnym obwodem YDY_{zo} 3x1,5mm². Załączenie w/w obwodu odbywać się będzie z dyżurek lub portierni. Rozmieszczenie w/w opraw należy zamontować wg planu instalacji oświetleniowej.

3.12. Oświetlenie nawigacyjne ładowiska

3.12.1. Tablica zasilająca oprawy ładowiska

Tablica do zasilania opraw oświetleniowych ładowiska należy zainstalować na IV piętrze (V kondygnacja projektowanego budynku) w korytarzu naprzeciw windy.

Zasilanie tablicy TW-LD gwarantuje bezprzerwowe zasilanie (zasilanie m. in. z agregatu prądowego poprzez UPS'y) – obwód UPS-3.

Z tablicy TW-LD należy zasilić obwody:

- oprawy nawigacyjne strefy (TLOF)/pola wlotów (FATO),
- oświetlenie projektorowe lądowiska,
- wskaźnik kierunku wiatru
- precyzyjny wskaźnik ścieżki schodzenia HAPI(HBA),
- system świetlny SAGA (wizualne naprowadzanie),
- oprawy identyfikacyjne lądowiska dla śmigłowców,

Sposób prowadzenia kabli zasilających (oraz sterowniczych), WKW oraz oprawy identyfikacyjną lądowiska określić w projekcie wykonawczym.

3.12.2. Szafa sterownicza

Szafa sterownicza (TW-LD) będzie zlokalizowana obok tablicy TW-V-U3 zlokalizowanej na V kondygnacji i powinna ona umożliwiać:

- załączanie opraw nawigacyjnych strefy przyziemienia (TLOF),)/pola wlotów (FATO),
- załączanie wskaźnika kierunku wiatru
- załączanie i monitorowanie stanu pracy precyzyjnego wskaźnika ścieżki schodzenia HAPI,
- załączanie i monitorowanie stanu pracy systemu świetlnego SAGA,
- załączanie i monitorowanie stanu pracy oprawy identyfikacyjnej lądowiska dla śmigłowców,

3.12.3. Strefa przyziemienia i wlotów (TLOF/FATO)

Strefa przyziemienia powinna być oświetlona 28 oprawami nawigacyjnymi (oprawy zagłębione, np. IN-OMH) zlokalizowanymi przy krawędziach płyty płaszczyzny strefy lądowiska. Oprawy powinny być zamontowane w płycie lądowiska.

Podstawę oprawy zagłębionej należy zamontować do fundamentu za pomocą masy lotniskowej (np. PMS-4). Zasilanie opraw strefy należy wykonać jako osobny obwód z szafy zasilającej zlokalizowanej w tablicy TW-LD zlokalizowanej na V kondygnacji.

Napięcie zasilania opraw zagłębionych 230Vac. Zasilanie kablem doziemnym np. YKXSzo 3x10mm². Przed oprawą należy wykonać rozgałęzienie przy pomocy mufy np. typu T. Oprawy należy zasilić od mufy kablem H07RN-F 2x2.5mm².

3.12.4. Oświetlenie projektorowe lądowiska

Oświetlenie projektorowe lądowiska należy wykonać 8 oprawami projektorowymi (oprawy naziemne, np. PRT3) zlokalizowanymi po obu stronach lądowiska poza strefą FATO. Oprawy powinny być zamontowane na płycie lądowiska. Oprawy powinny być zamontowane na wysokość większą niż strefa lądowiska. Zasilanie opraw projektorowych należy wykonać jako osobny obwód z szafy zasilającej zlokalizowanej w tablicy

TW-LD zlokalizowanej na V kondygnacji. Napięcie zasilania opraw naziemnych 230Vac.

Zasilanie kablem doziemnym np. YKY 3x10mm². Przed oprawą należy wykonać rozgałęzienie przy pomocy mufy np. typu T. Oprawy należy zasilić od mufy kablem H07RN-F 2x2.5mm².

3.12.5. Wskaźniki kierunku wiatru - WKW

Wskaźniki kierunku wiatru musi posiadać oświetlenie zewnętrzne rękawa oraz oświetlenie przeszkodowe. Zasilania wskaźników wiatru należy wykonać jako osobne obwody z tablicy TW-LD zlokalizowanej na V kondygnacji. Napięcie zasilania opraw zagłębionych 230Vac. Zasilanie kablem doziemnym np. YKXSzo 3x10mm².

Wskaźnik kierunku wiatru zamontowany jest na konstrukcji podnośnika od strony wejścia na płytę zgodnie z zaleceniami producenta.

3.12.6. Precyzyjny wskaźnik ścieżki schodzenia – HAPI

Z uwagi na trudne, śródmiejskie podejście zastosowano precyzyjny wskaźnik ścieżki schodzenia HAPI (HAB). Jednostka HAPI jest zlokalizowana na obrzeżu lądowiska w osi prostopadłej do osi światła głównego kierunku podejścia. Jednostkę zamontować na płycie nośnej

mocowanej do ram osiatkowania bezpieczeństwa - wykonanie wg zaleceń producenta. Jednostka HAPI powinna być wyposażona w grzałkę. Zasilanie jednostki HAPI należy wykonać jako osobny obwód z tablicy TW-LD zlokalizowanej na V kondygnacji. Napięcie zasilania 230Vac. Sterownie i monitorowanie powinno odbywać się z sterowniczej zlokalizowanej w tablicy TW-LD zlokalizowanej na V kondygnacji. Zasilanie HAPI kablem np. YKY 3x10mm², sterowanie kablem sterowniczym YTKSY 7x1 mm². Sterownie jednostką HAPI musi umożliwiać załączenie na 10%, 30% oraz 100% intensywności świecenia. Monitorowanie pracy powinno obrazować sygnały zwrotne z jednostki: praca urządzenia oraz uszkodzenie (urządzenie wyłączone).

3.12.7. System Świetlny – SAGA

System świetlny SAGA składa się z dwóch jednostek świetlnych umieszczanych na rogach pola wzlotów (tak aby nie stanowiły przeszkody lotniczej). Obie jednostki (wraz z szafami sterowniczo - zasilającymi system SAGA – jednostka nadrzędna i jednostka podrzędna) powinny być zamontowane płytach mocowanych do wsporników siatki bezpieczeństwa z uwzględnieniem zaleceń producenta.

Jednostki SAGA powinny być wyposażone w grzałkę. Zasilanie z tablicy TW-LD zlokalizowanej na V kondygnacji powinno być doprowadzone do jednostki nadrzędnej kablem YKXS 5x10mm². Kabel zasilający pomiędzy obiema jednostkami należy wykonać kablem np. H07RN-F 5x4mm². Z uwagi na możliwe wyładowania atmosferyczne należy zastosować dodatkowy kabel miedziany układny ponad kablem zasilającym w celu zabezpieczenia systemu SAGA przed skutkami wyładowań. Sposób połączeń kabla zgodnie z wymaganiami producenta systemu.

Pomiędzy jednostką nadrzędną a szafą sterowniczą TS zlokalizowaną na V kondygnacji należy ułożyć kabel sterowniczy (minimum czteroparowy o przekroju minimum 1.5mm²): dwie pary do poziomu intensywności świecenia, jedna pary do sygnałów zwrotnych z jednostki nadrzędnej, jedna pary do sygnałów zwrotnych z jednostki podrzędnej. Pomiędzy jednostkami SAGA należy ułożyć kabel sterowniczy (minimum siedmioparowy o przekroju minimum 0,25mm²): dwie pary do poziomu intensywności świecenia, trzy pary do synchronizacji, dwie pary do sygnałów zwrotnych.

Zasilanie jednostek SAGA należy wykonać jako osobny obwód z tablicy TW-LD zlokalizowanej na V kondygnacji. Napięcie zasilania 230Vac. Sterownie i monitorowanie powinno odbywać się z tablicy sterowniczej TW-LD zlokalizowanej na V kondygnacji. Sterownie jednostkami SAGA musi umożliwiać załączenie na 3%, 10% oraz 100% intensywności świecenia. Monitorowanie pracy powinno obrazować sygnały zwrotne z jednostki nadrzędnej i podrzędnej.

3.12.8. Oprawa identyfikacyjna lądowiska dla śmigłowców

Zasilanie oprawy identyfikacyjnej lądowiska należy wykonać jako osobny obwód z tablicy TW-LD zlokalizowanej na V kondygnacji. Napięcie zasilania opraw zagłębionych 230Vac. Zasilanie oprawy kablem np. YKXS 3x10mm².

Sterownie oprawą identyfikacyjną musi umożliwiać załączenie oprawy na 3%, 10% i 100% intensywności świecenia. Sterownie powinno odbywać się z tablicy sterującej TS-LD zlokalizowanej na V kondygnacji.

3.13. Instalacja odgromowa

Obiekt ze względu na swój charakter oraz ze względu na zagrożenie piorunochronne wyposażyć w instalację odgromową wykonaną za pomocą zwodów poziomych niskich. Plan instalacji należy wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem, drutem D FeZn 8mm.

Natomiast uziom należy wykonać z bednarki FeZn 45x4mm ułożoną w wykopie na gł. 0,6m. Ilość zwodów odprowadzających wykonać zgodnie z rysunkiem. Złącze kontrolne należy chronić kątownikiem L 35x35x5mm o dł. 2,5m. (lub ułożyć pod tynkiem). Oporność uziomu instalacji odgromowej winna nie przekraczać 30 omów. Należy unikać układania przewodów równoległe do przewodów urządzenia piorunochronne, podłączonym tym przewodem na jednym końcu.

Dotyczy to szczególnie przewodów ułożonych w odl. mniejszej niż 2,0m. oraz prowadzonych równoległe względem siebie na odcinku dłuższym od 10m. W takich przypadkach podczas bezpośred-

niego uderzenia pioruna w budynku mogą zainstalować się napięcia o wartości kilku kilowoltów i wywołać przeskok iskrowe.

Instalacja piorunochronna zaprojektowana została zgodnie z wymogami normy PN-86/E-05003/02 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych” jako ochrona podstawowa. Projektuje się uziom fundamentowy sztuczny wykonany z taśmy FeZn 30x4 ułożonej w dolnej warstwie betonowej ławy fundamentowej.

W przypadku dachu nieprzewodzącego lub niespełniającego wymagań projektuje się zainstalować na dachu zwody poziome niskie wykonane z drutu stalowego ocynkowego drutem j.w. Przewody te przyłączyć do wprowadzeń uziomu fundamentowego wykonanych płaskownikiem FeZn 30x4 poprzez zaciski pobiercze (dwie śruby M6).

Do zwodów przyłączyć metalowe rynny spustowe i okapowe oraz wszystkie metalowe części budynku znajdujące się na powierzchni dachu (metalowe okucia wywietrzaków dachowych, bariery, klimatyzatory, anteny telewizyjne).

Projekt instalacji odgromowej zewnętrznej dla budynku posiadającej termoizolację:

- instalacje na dachu, zwody poziome:

(Instalacje zwodów poziomych na dachu należy wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn Φ 8mm², na odpowiednich uchwytych w zależności od konfiguracji dachu. Połączenia zwodów poziomych krzyżujących się należy wykonać za pomocą złącz uniwersalnych odgałęźnych. Dla wszystkich wystających na dachu elementów kominów należy wykonać zwody poziome do obiektu i wyprowadzić pion do góry min. 0,5 m ponad dany obiekt);

- zwody pionowe

(Instalacje zwodów pionowych pomiędzy różnymi poziomami dachu budynku należy wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn Φ 8mm², na odpowiednich uchwytych mocowanych do dachu i ścian budynku);

- przewody odprowadzające

(Instalacje przewodów odprowadzających należy wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn Φ 8mm² układanym w rurkach BE 32 w warstwie termoizolacji projektowanej elewacji budynku. Przewody odprowadzające zakończyć złączem kontrolnym (złącze pomiarowe) we wnęce skrzynki kontrolnej zamykanej pokrywą z tworzywa sztucznego na wysokości 1,8 m nad ziemią).

Połączenie od złącza kontrolnego do uziomu wykonać bednarką 25x4 mm i ułożyć w rurze BE 50 w warstwie termoizolacji projektowanej elewacji budynku w ziemi bednarkę układać na głębokości nie niższej niż 0,6 m. Połączenie z uziomem otokowym wykonać jako spawane i zabezpieczyć przed korozją poprzez malowanie farbą antykorozyjną; zabezpieczenia antykorozyjne należy wykonać farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym na wysokości do 30 cm nad ziemią i do głębokości 20 cm w ziemi.

Zwody poziome montowane na dachach połączyć z metalowymi częściami znajdującymi się na dachu: istniejące wywiewki, drabinki, metalowe barierki itp.

Zwody poziome montowane na dachach połączyć z metalowymi częściami projektowanego zarysu płyty lądowiska znajdującymi się na dachu budynku.

Dobór przewodów i sposób układania pokazano na rys.

Wszystkie połączenia na dach i w ziemi zabezpieczyć przed korozją.

Instalację odgromową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami:

PN- 86/E-05003/01, PN-INC-61024-11-2001/Ap1:2002, PN-INC-61024-1-2:2002.

3.14 Instalacja użytkowa gniazd 230V

Instalacja gniazd użytkowych 230V wykonać przewodami: YDY_{zo} 3x2,5mm²

Przewody w pomieszczeniach należy układać w rurkach ochronnych PCV podtynkowo, w korytarzach na drabinkach, w holu w rurkach PCV ułożonych podtynkowo w bruzdach. Przewody zakończyć w projektowanych tablicach piętrowych. Z projektowanych tablic piętrowych zasilane będą obwody oświetleniowe pomieszczeń szpitalnych i biurowych budynku. Oświetlenie korytarzy, hali, klatek schodowych będą zasilane odrębnymi obwodami z tablicy piętrowej.

W zależności od zastosowania w budynku rozwiązań materiałowo- technologicznych elementów budowlanych przewody mogą być układane:

- w brzdach wykonanych, wyfrezowanych lub wykutych,
- w szczelinach w miejscach styku elementów,
- w warstwie podłogi pod listwami przypodłogowymi, w tynku na elementach tynkowych,
- w przestrzeniach i fałdach konstrukcyjnych elementów,
- w rurowaniu ułożonym, zatopionym lub wmontowanym w elementy,
- w listwach instalacyjnych typu W-70 przypodłogowych, podsufitowych lub naściennych,
- na wierzchu, na uchwytach, mocowane paskami, klejone

Osprzęt w całym budynku zaprojektowano jako podtynkowy „ELSSO” lub „POLO”.

W łazience oraz w pomieszczeniach przy umywalkach osprzęt winien posiadać styk ochronny oraz kłapkę zabezpieczającą przed kroplami wody padającymi pionowo (stopień ochronny IPX) w pozostałych pomieszczeniach gniazda ze stykiem ochronnym zwykle „ELSSO”.

Przewody wielożyłowe typ YDY_{zo} wykonane na napięciu 750V (zaleca się stosować przy zwiększonym zagrożeniu pożarowym) . Dobór przewodów i sposób układania podano na schemacie i planach instalacji.

Przewiduje się stosowanie osprzętu instalacji w wykonaniu szczelnym.

Gniazda wtykowe bez styków ochronnych i ze stykiem – podwójne.

W zależności od stosowania w budynku rozwiązań materiałowo- technicznych elementów budowlanych osprzęt instalacyjny może być osadzony:

- pod tynkiem tzn. w puszkach lub puszkach zalepionych w elementach monolitycznych oraz w rurkach instalacyjnych układanych podtynkowo.

Należy zabudować następujący osprzęt:

- oprawy oświetleniowe bez dostępnych części z materiału (LIKŁ ochrony bryzgoszczelne),
- w pozostałych pomieszczeniach gniazda ze stykiem ochronnym zwykle
- w pozostałych pomieszczeniach - oprawy wg opisu na planach.

Gniazda wtykowe instalować w pomieszczeniach na wysokości 1,2m od podłogi w pomieszczeniach WC dla niepełnosprawnych na wysokości 1,0m.

Sposób wykonania instalacji odbiorczej przyjęto zgodnie z rozwiązaniami budowlano-konstrukcyjnymi obiektu i warunkami środowiskowymi.

W instalacji przyjęto przewody kablowe produkcji Krakowskiej Fabryki Kabli z izolacją na napięciu 750V 500V.

Przewody prowadzone będą w zależności od technologii budynku i przeznaczenia pomieszczeń.

3.15. Instalacja siły i sterowania

Plan instalacji siły i sterowania wentylacji, pokazano na załączonych rysunkach zgodnie z uwagami i objaśnieniami podanymi na rysunkach. Tam gdzie to jest możliwe podejścia do odbiorników wykonać przewodami oponowymi wyposażonymi w układy wyłączająco- zasilające w rurkach stalowych opancerzonych RS-P.

Przewody zasilające w miarę możliwości układać pod tynkiem.

Wszystkie przewody ułożone poniżej 1,8m. od posadzki ochronić rurą stalową lub RS-P. Podejście do odbiorników ustawionych na fundamentach wykonać w rurach stalowych ułożonych w posadzce. Przejścia przez ściany wykonać w sposób podany w niniejszym opisie w punkcie opisu instalacji oświetleniowej. Każde gniazdo siłowe winno być poprzedzone wyłącznikiem poluitowym.

3.16. Instalacja elektryczna w maszynowni WIND 630 i 1600

W maszynowni przewidziana jest rozdzielnia główna dla części przebudowywanego budynku i z tej rozdzielni przewidziano wyprowadzenie obwodu dla zasilania szaf sterowniczych wind 630 i 1600, w tym obwodzie przewidziano montaż wyłącznika FR, który powinien być szybki i łatwo dostępny z wejścia do maszynowni.

W maszynowni przewidziano dwa obwody gniazd 230V do podłączenia przenośnych odbiorników. W maszynowni przewiduje się montaż obwodu siłowego wyposażonego w wyłącznik i gniazdo siłowe 5 bolcowe. Obwód siłowy będzie wykorzystywany przy remontach i przeglądach urządzeń dźwigowych. W maszynowni przewiduje się wykonanie osobnego obwodu oświetleniowego przewodem YDY_{zo} 3x1,5mm². Oprawami OPK 140. Natężenie oświetlenia minimalne 200lx. Załączenie oświetlenia odbywać się będzie wyłącznikiem hermetycznym przy samym wejściu do maszynowni. Oświetlenie kabiny powinno mieć łącznik hermetyczny w sąsiedztwie wyłącznika głównego dźwigu. Obwody instalacji dźwigowej powinny być zabezpieczone zgodnie z niniejszym projektem.

3.17. Instalacja elektryczna w szybie dźwigu

Instalację oświetleniową w szybie należy wykonać, w nawiązaniu do kondygnacji niższych, hermetyczno- szczelnymi oprawami kanałowymi. Oprawy oświetleniowe należy zabudować na ścianie do której mocowany będzie siłownik i 20cm od ściany tylnej w odległości nie większej niż:

- a) 0,5m. od najniższej części szybu
- b) 0,5m. od najwyższej części szybu
- c) oprawy w środku co 5m.

Minimalne natężenie oświetlenia w szybie winno wynosić min. 50lx.

Załączanie oświetlenia szybu odbywać się będzie z maszynowni. W podszybie i w górnej części szybu przewiduje się montaż gniazda hermetycznego szczelnego 230V 2x10+N+PE w dole szybu i w górnej części.

Uwaga: W szybie nie mogą być umieszczone przewody elektryczne oraz inne instalacje nie należące do dźwigu.

B. Instalacje słaboprądowe w części szpitalnej – V kondygnacja

3. 18 Opis instalacji przeciwpożarowej, oddymiania, przewietrzenia

Na klatkę schodową pomiędzy IV, a V kondygnacją należy zamontować centralkę oddymiania , lokalizacje centralki przedstawiono na rysunku.

Elektryczny system oddymiania zostaje uruchomiony w momencie powstania pożaru. Ręczne uruchomienie następuje z załącznika alarmowego RBM. Spowoduje to zadziałanie centrali BSS, która to jednocześnie uruchomi siłowniki przy kłapach oddymiających. Centrala sterująca zasilania jest z tablic „TW-V” napięciem 230V. Lokalizacja centrali oraz elementów całego układu pokazana jest na rysunku instalacji. Centralka posiada transformator z zasilaczem na 24V DC oraz buforowo podłączone akumulatory (czas pracy 72h) napięcie robocze dla wszystkich urządzeń sterowniczych przez centralkę wynosi 24VDC.

Z centrali należy wykonać obwód sterowania poprzez przekaźnik pomocniczy do wyłączników głównych w celu wyłączenia głównych zasileń. Siłowniki do otwierania kłap będą napędzały wrzeciono- zębatkę i otwierały kłapy. Jako centralki zaprojektowano typ BSS12M2G2L. W razie pożaru lub przewietrzania muszą otwierać się jednocześnie wszystkie kłapy, jest przewidziana możliwość przewietrzania. Należy wtedy zamontować czujki na deszcz i wiatr. Powoduje ona automatycznie zamknięcie kłap w momencie wystąpienia niekorzystnych warunków atmosferycznych (tylko podczas przewietrzania). Alternatywnie możliwość utworzenia nadciśnieniowego układu z wentylatorem nadmuchowym w przyziemiu klatki schodowej.

3.19 .1.Sygnalizacja alarmu pożarowego dla całego budynku

W projektowanym budynku należy zamontować centralę p.poż.

Na rys. przedstawiono lokalizacje optycznych czujek dymu , czujek temperatury nadmiarowo różnicowych, oraz ręczne ostrzegacze pożarowe.

Nowe pomieszczenia na V kondygnacji projektowanego budynku należy podłączyć do system sygnalizacji alarmu p.poż całego budynku poprzez zainstalowanie i okablowanie czujek , ręcznych ostrzegaczy pożaru ROP, sygnalizatorów akustycznych.

Pomieszczenia z V kondygnacji będą podłączone do linii dozorowej do której będą podłączone pomieszczenia z IV kondygnacji – strefa pożarowa nr V. .

Opis działania systemu SAP

Podstawą działania Sygnalizacji Alarmu Pożaru jest Adresowalna Interaktywna Centrala CSP z zamontowanymi pięcioma pętlowymi liniami dozorowymi.

Na liniach dozorowych zaprojektowano optyczne czujki dymu typu rozproszeniowego, czujki temperatury nadmiarowo różnicowe, oraz ręczne ostrzegacze pożarowe. W przypadku wykrycia oznak pożaru w chronionej strefie przez którąkolwiek czujkę centrala wchodzi w stan alarmu, włączając wewnętrzną i zewnętrzną sygnalizację.

Wykaz elementów SAP

- Centrala- Procesorowa Adresowalna Centrala Sygnalizacji Alarmu Pożaru zamontowana w
- czujki adresowalne – optyczne dwustanowe czujki dymu
- czujki adresowalne – nadmiarowo- różnicowe czujki temperatury
- gniazda czujek
- Adresowalne Ręczne Ostrzegacze Pożarowe
- Izolatory zwarć wbudowane w czujki
- Adapter linii bocznej adresowalny
- Linie dozоровe podtyńkowe (nadtyńkowe) prowadzone kablami YnTKSYekw 1x2x0,8
- Linie sygnałowe podtyńkowe prowadzone kablami HLGSekef 2x1mm²
- Sygnalizator optyczno akustyczny dwustopniowy zamontowany w korytarzu
- -Elementy kontrolno-sterujące

Strefa V

Obejmuje strefę pożarową zawierającą pomieszczenia IV i V piętra.

W poszczególnych strefach, pomieszczeniach, ciągach komunikacyjnych oraz wytypowanych w pomieszczeniach zaplecza zaprojektowano zamontowanie optycznych czujek adresowalnych dymu w gniazdach.

Z dozoru wyłączono pomieszczenia sanitarne

Rozmieszczenie czujek w pomieszczeniach

Wysokość poszczególnych pomieszczeń wynosi od 2,5-3,0m

Promień dozоровania dla punktowej czujki dymu wynosi $R = 7,5m$ dla $H \leq 4,5m$.

Projektowane umiejscowienie czujek w centralnym punkcie sufitu zapewnia normatywną ochronę dozоровaną przez czujkę.

W korytarzach czujki zaprojektowano w odległości 7,5m od początkowej ściany umiejscowione w środku szerokości korytarza, odległość pomiędzy czujkami wynosi 15m.

Na klatkach schodowych zaprojektowano umiejscowienie czujek w centralnej części sufitu nad najwyższą kondygnacją poszczególnych klatek schodowych.

Opis linii dozоровanych, sygnałowych i sterowniczych

- linie dozоровe należy wykonać przewodami YnTKSYekw 1x2x0,8 podłączone do niej są gniazda z adresowalnymi czujkami i przycisków ROP,
- linia sygnałowa do sygnalizatora optyczno- akustycznego prowadzona jest linią kablową HDGs 2x1,5mm²

Zerowane źródło zasilania

Akumulatory 2 sztuki minimum 12V/15Ah

Parametry linii dozоровych

- pojemność < 300nF
- rezystancja max 2x75Ω
- rezystor końcowy linii bocznej – 5,6 kΩ
- prąd dozоровania – max 0,4A

Projektowany system jest systemem adresowalnym o pojemności do szesnastu pętli dozоровych z możliwością włączenia w każdą linię do 127 elementów adresowalnych np.: czujek, ręcznych ostrzegaczy pożarowych, modułów wejść / wyjść. Każdy element posiada tekstowy opis ułatwiający jego lokalizację w chronionym obiekcie. Pętlowy system pracy linii eliminuje uszkodzenia w instalacji w postaci przerwy lub zwarcia fragmentu linii. W projektowanym budynku zaprojektowano pięć pętli dozоровych, które obejmują wszystkie kondygnacje.

Centrala sygnalizacji pożarowej posiada wewnętrzną baterię akumulatorów dla zasilania rezerwowego, zapewniającego poprawną pracę systemu, przez co najmniej 72h.

Przy doborze elementów liniowych decydują materiały znajdujące się w pomieszczeniach oraz ich zachowanie się przy spalaniu.

Lokalizację centrali sygnalizacji pożarowej przewidziano w pomieszczeniu podziemnym w kondygnacji przyziemia bezpośrednio przy wejściu do budynku
Centrala posiada wbudowane wewnętrzne pole obsługi z wyświetlaczem i panelami sterującymi zintegrowanym z wyświetlaczem funkcje programowe centrali w postaci rozwijalnego menu okienkowego. Elementy adresowe mogą być przyporządkowane do jednej z 256 grup dozorowych i opisane indywidualnymi komunikatami zawierającymi lokalizację danego elementu. Centrala posiada pamięć 10000 ostatnich zdarzeń. Rejestr zdarzeń może być wydrukowany na wbudowanej w centralę drukarce igłowej. Na jednej pętli dozorowej umieścić można maksymalnie 127 czujek inteligentnych, podzielonych na maksymalnie 127 oddzielnych grup dozorowych. Adresowanie poszczególnych czujek na pętli przez centralę sygnalizacji pożaru może być realizowane przy tym automatycznie (programowo). W razie pożaru następuje natychmiastowa identyfikacja czujki, która zgłosiła alarm, oraz jej lokalizacja.

System zostanie wyposażony w czujki ręczne zwane Ręcznymi Ostrzegaczami Pożarowymi (ROP). Moduły elektroniki ręcznych ostrzegaczy pożarowych stosowane są powszechnie w pętlowych analogowych systemach sygnalizacji pożaru jako jeden z elementów pętli dozorowej. Moduły te wyposażone są we własny zintegrowany mikroprocesor i zapewniają nawet w wykonaniu podstawowym takie cechy jak zatrask alarmu, własny wskaźnik zadziałania i softwarową adresację. Poza tym każdy moduł elektroniki analogowego przycisku posiada wejście dla podłączenia standardowej linii bocznej, gdzie można podłączyć standardowe, nieadresowalne przyciski.

Element kontrolno – sterujący.

Sterowniki/adaptery są to moduły rozszerzające, które funkcjonują jako elementy wielofunkcyjnej pętli dozorowej. Dowolnie programowalne wejścia i wyjścia modułów zapewniają możliwość uruchamiania i monitorowania urządzeń zewnętrznych lub podłączenia czujek standardowych albo specjalnych (np. iskrobezpiecznych, liniowych).

Moduł kontrolny posiada cztery wejścia do podłączenia czterech nieadresowalnych linii dozorowych oraz dwa wyjścia przekaźnikowe. Dla linii dozorowych można zaprogramować zależność dwugrupową (dwuliniową). Każdy z dwóch przekaźników można zaprogramować jako monitorowany lub nie monitorowany.

Wskaźnik zadziałania sygnalizuje stan alarmowy czujki umieszczonej w przestrzeni sufitu podwieszonego. Wskaźniki umieszczone zostaną na suficie podwieszonym pod czujką w pobliżu miejsca umieszczenia czujki na stropie właściwym.

Pętle dozorowe czujek, przycisków, modułów kontrolno – sterujących, kontrolnych i sterujących należy wykonać kablami typu YnTKSYekw. 1x2x1 o pojemności skutecznej 120nF/km.

Przewody stanowiące pętle dozorowe prowadzić w rurkach instalacyjnych RL16 mocowanych kołkami rozporowymi do stropów. Wyprowadzanie przewodów do czujek i przycisków zostawić wolne na długości ok. 20cm, do centrali sygnalizacji pożarowej - 40 - 100 cm. Przewody przechodzące przez ściany lub stropy należy prowadzić w osłonach rurkowych (przepustach). Wszystkie przewody należy prowadzić w odległości, co najmniej 30cm od instalacji silnoprądowych 230/400V zgodnie z PN-EN 50174-2:2001 – Technika informatyczna – instalacja okablowania. Część 2 – Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków. Ułożenie przewodów wykonać wg. załączonych rysunków.

Montaż okablowania i osprzętu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w kraju normami i przepisami. Uwagi odnośnie montażu oprzewodowania i urządzeń:

- Rozmieszczenie sygnalizatorów wynika ze skali rysunków.
- Rozmieszczenie ręcznych i automatycznych ostrzegaczy pożarowych przedstawiono na załączonych rysunkach.
- Ręczne ostrzegacze pożarowe należy zainstalować na ścianie na wysokości ca 1,4m od podłogi, w odległości ca 0,5 m od innego osprzętu jak wyłączniki światła, przyciski dzwonek itp. Ręczne ostrzegacze pożarowe zlokalizowane są w pobliżu klatek schodowych, dróg ewakuacyjnych (komunikacyjnych), hydrantów itp.

- Sposób wykonywania połączeń między elementami systemu podano na Schemacie blokowym instalacji.
- Instalacje przewodową systemu sygnalizacji pożaru należy wykonać certyfikowanymi kablami, dedykowanymi dla systemów sygnalizacji pożarowej.
- Instalację sygnalizacji pożaru (pętla dozorowa) należy wykonać przewodem teletechnicznym ekranowanym typu YnTKSYekw1x2x0,8 układanym przestrzennie międzystropowych w rurkach i pod tynkiem zachowując należyłą staranność. Sposób układania przyjąć taki sam jak dla instalacji elektrycznych.
- Instalacje sygnalizacyjne do sygnalizatorów akustycznych należy wykonać przewodem ognioodpornym klasy PH90 typu HDGs 2x1.
- Do prowadzenia instalacji kablem niepalnym (takich jak: HDGs) należy zastosować metalowe uchwytki i kołki.
- Zasilanie centrali SSP i urządzeń do monitoringu pożarowego należy wykonać przewodem energetycznym HDGs 3x2,5. Sposób montażu jak dla kabli niepalnych.
- Czujki, ręczne ostrzegacze, moduły i sygnalizatory należy instalować zgodnie z instrukcjami montażu zawartymi w DTR producenta.
- Przewody przechodzące przez ściany lub stropy należy prowadzić w osłonach rurkowych (przepustach), w przegrodach pożarowych z właściwym zaizolowaniem.
- Wszystkie przewody należy prowadzić w odległości, co najmniej 0,3 m od instalacji energetycznej.
- W instalacji SSP niedopuszczalne są połączenia żył przewodów przez skręcanie.

Centralę sygnalizacji pożarowej należy zainstalować na ścianie w portierni obok wejścia głównego do budynku głównym na parterze zgodnie z wymaganiami producenta tj.: wyświetlacz centrali powinien znajdować się na wysokości wzroku przeciętnego człowieka ($h = 1,5 \div 1,6$ m). Dodatkowo na wyświetlacz nie powinno padać światło oślepiające.

Pętle dozorowe należy przyłączyć do łączówek instalacyjnych CSP zgodnie z instrukcją uruchomienia i konserwacji centrali zwracając uwagę na polaryzację linii.

Gniazda czujek należy instalować bezpośrednio na stropie właściwym oraz/lub podwieszonym (korytarze). Przewody między elementami detekcyjnymi nie mogą być przedłużane - muszą być ciągle. Przewody prowadzić w rurkach PCV, korytkach, mocowanych na uchwytkach plastikowymi kołkami rozporowymi $\text{Æ}6$ z wkrętami stalowymi. W miejscach występowania podciągów, rurki prowadzić na podciągach lub, jeżeli występują trasy kabli przy podciągach, rury mocować do podciągów lub korytek.

Odstęp poziomy i pionowy czujek od ścian, urządzeń i materiałów składowanych nie może być mniejszy niż 0,5m. Zachować odstęp od wylotów wentylacji minimum 1,5m.

Ręczne ostrzegacze pożarowe typu ROP należy instalować kołkami rozporowymi plastikowymi $\text{Æ}6$ z wkrętami stalowymi. Ręczne ostrzegacze pożarowe należy instalować na wysokości ok. 1,2 - 1,6 m od podłogi, w odległości, co najmniej 0,5m od innego osprzętu elektrycznego.

Moduły kontrolno - sterujące oraz moduł sterujące należy instalować w obudowach modułów kołkami rozporowymi plastikowymi $\text{ø}6$ z wkrętami stalowymi w pobliżu sterowanych i monitorowanych urządzeń na wysokości ok. 2,5 - 3,0 m od podłogi na występujących ścianach i przegrodach.

Moduły sterujące należy łączyć ze współpracującymi urządzeniami przeciwpożarowymi kablami typu HTKSH FE180/PH90. Dodatkowo należy wykonać zewnętrzne zasilanie każdego modułu poprzez zasilacze zlokalizowane na poszczególnych piętrach. Zasilanie należy wykonać kablem typu HTKSH FE180/PH90 1x2x1mm².

Sygnalizację akustyczną zapewnić Dźwiękowym Systemem Ostrzegawczym.

Zasilacze buforowe montować na ścianach pod stropem, kołkami rozporowymi $\text{ø}8$ z wkrętami stalowymi. Zasilanie zasilaczy wykonać kablem typu YDYpzo 3x2,5mm² z najbliższej rozdzielni administracyjnej.

3.19 .2. Instalacja zasilania agregatu pianotwórczego

Z tablicy TW-Poż w obudowie o odporności ogniowej EI60 zlokalizowanej w pomieszczeniu rozdzielni głównej RG należy poprowadzić obwód do zasilania agregatu pianotwórczego, który będzie zlokalizowany w pomieszczeniu 5.06 na V kondygnacji projektowanego budynku. Instalacje wykonać przewodem HDGs 5x2,5 mm² o odporności ogniowej PH90

W zależności od zastosowania w budynku rozwiązań materiałowo- technologicznych elementów budowlanych przewody mogą być układane:

- w brzdach wykonanych, wyfrezowanych lub wykutych,
- w tynku na elementach tynkowych,
- w rurowaniu ułożonym, zatopionym lub wmontowanym w przegrody budowlane,
- w listwach instalacyjnych typu W-70 przypodłogowych, podsufitowych lub naściennych,
- wierzchem, na uchwytych, mocowane paskami lub klejone

3.20. Instalacja telefoniczna

Sposób doprowadzenia sygnałów telefonicznych do projektowanego budynku szpitalnego winno być opracowane wg osobnego opracowania.

Z tablicy TT-P (tablica główna telefoniczna do której będą doprowadzone sygnały telefoniczne z centrali telefoniczne z głównego budynku szpitala) przewodami YTKSY 21x2x0,5 należy podłączyć poszczególne tablice piętrowe TT-X (TT-I, TT-II, TT-III, TT-IV, TT-V). Przewody zakończyć w projektowanych tablicach telefonicznych piętrowych TT-X na listwach rozłącznych 10-parowych typu KRONE, listwy rozłączne zainstalować na gnieźnikach, gnieźniki zamontować w tablicach telefonicznych zainstalowanych podtynkowo i zamykanych na klucz. Telefoniczne tablice piętrowe będą zainstalowane obok istniejących i projektowanych tablic napięciowych piętrowych.

Instalację telefoniczną wykonać do gniazd telefonicznych wykonać przewodami YTKSY 2x2x0,5. Przewody zakończyć w pomieszczeniach gniazdami telefonicznymi RJ12.

Dobór przewodów i sposób układania podano na schemacie i planach instalacji.

Przewody należy układać:

- w korytkach- przewody ułożyć w korytkach lub na drabinkach,
- w rurkach PCV ułożonych podtynkowo.

W gnieździe telefonicznym podłączyć jedną parę, a drugą parę należy traktować jako rezerwową parę w pomieszczeniach. Sposób rozszycia kabli podano na schemacie.

3.21. Montaż UPS

W pomieszczeniu rozdzielni przewiduje się montaż UPS-1 (UPS LIBERT HINET XT-30kVA) o napięciu wejściowym 400/230V i napięciu wyjściowym 400/230V o przeciążalności 125% przez 10minut i przeciążalności 150% przez 10 sekund.

W pomieszczeniu rozdzielni przewiduje się montaż UPS-2 (UPS LIBERT HINET XT-30kVA) o napięciu wejściowym 400/230V i napięciu wyjściowym 400/230V o przeciążalności 125% przez 10minut i przeciążalności 150% przez 10 sekund.

W pomieszczeniu rozdzielni przewiduje się montaż UPS-3 (UPS -10kVA) o napięciu wejściowym 400/230V i napięciu wyjściowym 400/230V o przeciążalności 125% przez 10minut i przeciążalności 150% przez 10 sekund.

3.22. Ochrona przeciwporażeniowa – całości

Zaprojektowano ochronę przeciwporażeniową w układzie TNC-zasilanie, TNS-instalacje odbiorcze. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej polegającej na połączeniu części przewodzących urządzeń lub kołków ochronnych z przewodem neutralnym /układ TN-C/ lub ochronnym / układ TN-S/ stwierdza się zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu nr 473 z 8.X.1990r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej oraz PN-92/E-5009. Według tych przepisów ochrona / zerowanie/ jest skuteczne gdy zwarcie przewodu fazowego z przewodem ochronnym lub ochronno- neutralnym / zero- wym/ powoduje zadziałanie zabezpieczenia nadmiarowego w czasie od 0,4s. dla pomieszczeń ogólnych i 0,2 s. dla pomieszczeń o trudnych warunkach środowiskowych, w których rezystancja

ciała ludzkiego jest obniżona. W przeprowadzonych obliczeniach sprawozdaniach dla znanych zabezpieczeń zwarciovych minimalne wartości prądów zwarciovych przyjmuje się następujące zasady doboru kabli i przewodów:

- przekrój przewodu ochronno- neutralnego PEN nie może być mniejszy niż 10mm² Cu i 16mm² AL.,
- przekrój przewodu ochronnego PE nie mniejszy niż przekrój przewodu fazowego jeżeli stanowi jedną z żył przewodu zasilającego,
- przekrój przewodu ochronnego PE prowadzonego osobno nie mniejszy niż 2,5mm² przy stosowaniu zabezpieczenia przed mechanicznym uszkodzeniem i 4mm² bez,
- przekrój głównego przewodu wyrównawczego nie mniejszy niż połowa przekroju przewodu fazowego, zasilającego i nie większy niż 25mm² Cu.

W związku z tym ochronę przeciwporażeniową rozdzielni głównej oraz podrozdzielni i tablic piętro- wych zasilanych kablami o przekroju nie mniejszym niż 10mm² i 16mm² AL zaprojektowano prze- wodami PEN w układzie TN. Do szyn neutralnych /zerowych/ tych tablic łączyć należy przewody PE i PEN kolejnych obwodów.

Dla tablic zasilanych przewodami o mniejszym przekroju przewiduje się stosowanie linii zasilają- cych 5-ciu żyłowych lub prowadzenie dodatkowego przewodu ochronnego PE łączonego z szyną PEN rozdzielni głównej. Dla tablic piętro- wych funkcję tego przewodu spełnia płaskownik stalowy prowadzony pionowo w szachtach elektrycznych i poziomo w stropach podwieszonych.

Zamiennie można go wykonać z linki miedzianej 25mm². W przypadku stosowania linii 5-ciu żyło- wej zasilana tablica musi posiadać osobną izolowaną szynę neutralną i osobną ochronną.

Przewody PE i PEN zaleca się łączyć do dostępnych uziomów sztucznych i naturalnych oraz na wyższych kondygnacjach do części przewodzących obcych uziemionych i nieuziemionych.

Obiekt musi mieć w najniższej kondygnacji połączenie wyrównawcze główne /CC/, do którego przy- łączyć należy przewody uziemiające, ochronne, ochronno- neutralne, rury metalowe instalacji sani- tarnych i konstrukcje stalowe.

Dla obwodów odbiorczych przewidziano ochronę przeciwporażeniową w układzie TN-S. Dla obwo- dów jednofazowych należy stosować przewody 3- żyłowe a dla trójfazowych 5- cio żyłowe z osob- ną żyłą ochronną i neutralną.

Wyjątkiem są urządzenia używające tylko faz /np. silniki/ , które zasilane są przewodami 4- żyłowy- mi. Dla obwodów zasilających urządzenia powodujących szczególne zagrożenia porażeniowe sto- suje się dodatkowe wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo- prądowe. Dla projektowanego obiektu przewiduje się zapewnienia ochrony przez obniżenie napięć dotykowych i szybkie wyłącze- nie uszkodzonego odbiornika w czasie poniżej 0,2s. dla obwodów końcowych i poniżej 5s. dla urzą- dzeń rozdzielczych.

Dla znanych zabezpieczeń zwarciovych minimalne wartości prądów zwarciovych przyjęto z cha- rakterystyk czasowo- prądowych.

Bezpieczniki instalacyjne

Prąd znamiono- wy wkładki A	szybkiej		zwłocznej	
	0,2 s.	0,4s.	0,2 s.	0,4 s.
1	2	3	4	5
6	40	20	50	40
10	50	40	150	100
16	70	60	200	180
20	150	100	300	200
25	200	200	300	200
32	200	200	700	500
35	300	200	700	500
40	300	250	800	600
50	400	300	900	700
63	600	400	1000	800

Dla urządzeń rozdzielczych dopuszcza się czas do 5s. i minimalne wartości współczynnika, K, dla wyłączenia w czasie poniżej 1 s. zapewniają wartości współczynnika „K” odpowiednio 5, 10, 20.

3.23. Instalacja połączeń wyrównawczych

Instalacja połączeń wyrównawczych obejmuje ułożenie w poszczególnych budynkach na poziomie przyziemia magistrali uziemiającej z taśmy stalowej ocynkowanej FeZn 20x3mm² lub YLY 16mm². Do magistrali uziemiającej należy łączyć metalicznie wszystkie metalowe rury wyposażenia instalacyjnego, metalowe konstrukcje, przewody zerowe w rozdzielniach tablic, prowadnice dźwigów, metalowe obudowy i konstrukcje wyposażenia architektoniczno- budowlanego itp. Instalację połączeń wyrównawczych w każdym budynku łączyć metalicznie przynajmniej w dwóch miejscach z uziomami otokowymi instalacji piorunochronnej oraz rurociągami wody zimnej w ziemi.

3.24. Połączenie wyrównawcze- miejscowe

- a) Oprócz połączeń wyrównawczych głównych w łazienkach i pomieszczeniach należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze.
- b) W związku z powyższym w każdej łazience zabudować należy skrzynkę dodatkowego wyrównania potencjałów (LSW) do której przyłączyć należy:
 - wszystkie części przewodzące obce znajdujące się w strefach 1,2 i 3
 - przewód ochronny instalacji wprowadzony z puszkii rozgałęźnej znajdującej się na zewnątrz łazienki

Połączenia wykonać przewodem DY16mm² prowadzonym p.t lub w wylewkach.

3.25. Ochrona przeciwporażeniowa i szyna wyrównawcza – laboratorium

Jako system ochrony przed dotykiem pośrednim, zastosować szybkie samoczynne wyłączenie w układzie TNS. W tym celu części przewodzące dostępnych instalacji należy przyłączyć do uziemionego punktu neutralnego (PEN) sieci na przewody: ochronny (PE) i neutralny (N). dokonać w zabezpieczeniu głównym. Miejsce rozdzielania należy uziemić.

Po rozdzieleniu przewodów j.w nie wolno już stosować przewodów PEN.

Przyłączeniu do przewodów ochronnych podlegają przede wszystkim:

podłączenia metaliczne z konstrukcją podstaw bezpiecznikowych, konstrukcje tablic głównych, styki ochronne gniazd wtykowych, metalowe obudowy urządzeń itp.

W budynku w dolnej kondygnacji wykonać główną szynę wyrównawczą, stosując LY 16 mm do której przyłączyć:

- szyna ochronna w tablicy głównej
- ewentualne wprowadzenie do budynku przewody uziomowe,
- metalowe rurociągi wodne,
- metalowe elementy konstrukcyjne w tym fundamentów,

Instalacja uziemiająca ma na celu odprowadzenie ewentualnych ładunków elektryczności statycznej, wyrównania potencjałów pomiędzy poszczególnymi urządzeniami technologicznymi oraz ich instalacjami (woda, CO, wentylacja).

Rurociągi wychodzące i wchodzące z obiektu należy uziemić poprzez obejmy uziemiające wykonane z bednarki FeZn 20x3mm² z podkładką ołowianą z blachy ołowianej gr. 0,5 mm. Przed ułożeniem podkładki ołowianej, rurociąg należy oczyścić do rdzennego materiału. Przewód uziemiający należy wykonać wewnątrz budynku przewodem LYφ 16mm poprzez złącze kontrolne.

3.26. Instalacja piorunochronna i przepięciowa

W takim przypadku podczas bezpośredniego uderzenia pioruna w budynek mogą zainstalować się napięcia o wartości kilkuset kilowatów i wywołać przeskokii iskrowe.

Stworzenie pewnego i kompleksowego zabezpieczenia przed skutkami działania prądu piorunowego podczas bezpośredniego wyładowania w budynku oraz zapewnienia ochrony przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi wymaga zastosowania dwustopniowego układu ochronnego.

3.27. Montaż i próby wstępne instalacji elektrycznej

Zakres czynności wykonawczych podczas odbioru określonych w normach technicznych wykonania i odbioru tom V instalacje elektryczne PBUE, PEUE, BHP.

W publikacjach tych określono wymagania dot. organizacji oraz zakres odbioru i przekazywania instalacji elektrycznych.

Montaż powinien być wykonany prawidłowo przez wykwalifikowany personel z zastosowaniem właściwych materiałów. Parametry techniczne wyposażenia nie powinny zostać pogorszone podczas montażu. Tablice rozdzielcze jednoznacznie opisać zgodnie z PN-90/E-05023. Tablice rozdzielcze jednoznacznie opisać.

Instalacja powinna być podana pomiarom i sprawdzeniu przy oddaniu jej do eksploatacji w celu potwierdzenia zgodności wykonania z wymogami PN-93/E-05009/61. Tablice rozdzielcze jednoznacznie opisać. Odbiór wykonanej instalacji stanowią następujące czynności.

- oględziny
- odbiory robót między operacyjne, częściowy i końcowy

Uwaga:

Wszystkie urządzenia i aparaty elektryczne muszą posiadać atest i świadectwo dopuszczenia do stosowania wydane przez upoważnione instytucje krajowe zgodnie z prawem budowlanym.

3.28. Dobór i montaż sprzętu

Sposób wykonania instalacji odbiorczej przyjęto zgodnie z rozwiązaniami budowlano – konstrukcyjnymi obiektu i warunkami środowiskowymi.

- przewody elektryczne

W instalacji przyjęto przewody kablowe prod. Krakowskiej Fabryki Kabli z izolacją na napięcie 750V.

- osprzęt i oprawy

przyjęto zgodnie z przeznaczeniem i warunkami środowiskowymi. Oprawy oświetleniowe instalować zgodnie z opisem na rzutach.

W pozostałych pomieszczeniach oprawy kl. III o stopniu IPX4. Stosować łączniki i gniazda styczkowe pod tynkowe RGGA. Gniazda i łączniki bryzgodporne ze stopniem ochrony IP-44 Ellsso.

3.29. Zabezpieczenie antykorozyjne

Należy wykonać ściśle z instrukcją KOP. Malowanie winno być wykonane dwukrotnie, tj. farbą podkładową oraz nawierzchniową.

Malowaniu podlegają wszystkie metalowe części instalacji i urządzeń elektrycznych nie zabezpieczonych. Przewody uziemiające na wysokość 20 cm nad terenem i 30 cm wgłąb gruntu należy zabezpieczyć przed korozją przez dwukrotne pomalowanie lakierem asfaltowym.

Miejsce spawów uziomów i przewodów uziemiających należy po wykonaniu tych spawów dokładnie oczyścić szczotką drucianą, a następnie pomalować dwukrotnie lakierem asfaltowym i owinąć trzykrotnie taśmą smołową izolacyjną.

3. 30. Uwagi dla wykonawcy

Wykonawcę zobowiązuje się do zapoznania z treścią załączonych do dokumentacji uzgodnień i przestrzegania podanych w nich zaleceń.

Natomiast ewentualne odstępstwa w instalacji należy uzgodnić z projektantem i inspektorem nadzoru.

3.31 Uwagi końcowe

1. Całość robót elektroinstalacyjnych wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem i obowiązującymi przepisami BHP, aktualnymi Warunkami Technicznymi dla instalacji elektrycznych, a także aktualnymi normami PN-IEC oraz PN-86/E-05003/01.
2. Do budowy zaprojektowanych urządzeń i instalacji elektrycznych należy stosować wyroby posiadające następujące aktualne dokumenty: certyfikat na znak bezpieczeństwa BBJ-SEP, względnie certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną do tego jednostkę.

3. Montaż wszystkich odbiorników i urządzeń elektrycznych dokonać zgodnie z ich dokumentacją techniczno- ruchowymi dostarczonymi przez producentów.
4. Po wykonaniu robót należy wykonać:
 - a) protokoły z oględzin stanu sprawności połączeń sprzętu , zabezpieczeń, ograniczników przepięć i innych aparatów i oprzewodowania,
 - b) protokoły z wykonanych pomiarów rezystancji izolacji urządzeń i instalacji elektrycznych oraz ciągłości przewodów ochronnych, w tym połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych,
 - c) protokoły z wykonanych pomiarów impedancji pętli zwarcia, rezystancji uziemień zainstalowanych urządzeń rozdzielczych oraz prądu zadziałania urządzeń ochronnych różnicowo-prądowych,
 - d) protokoły z wykonanych badań urządzeń ochronnych złącz kablowych
 - e) protokoły z wykonanych badań urządzeń piorunochronnych – zgodnie z PN-86/E-05003/01
 - f) metryki urządzeń piorunochronnych - zgodnie z PN-86/E-05003/01
5. W trakcie odbioru instalacji elektrycznych należy przedstawić następujące dokumenty:
 - a) dokumentację techniczną z ewentualnymi zmianami dokonanymi w czasie budowy i nanieśionymi przez kierownika robót elektrycznych oraz zatwierdzonymi pisemnie przez projektanta, wraz z dołączonymi technicznymi warunkami przyłączenia obiektu do sieci rozdzielczej wydanymi przez dostawcę mocy i energii elektrycznej.
 - b) dziennik budowy,
 - c) protokoły w/w pomiarów i badań,
 - d) metryki urządzeń piorunochronnych,
 - e) aktualne certyfikaty na zainstalowanie urządzeń i wyroby elektryczne,
 - f) dokumentacje techniczno- ruchowe oraz instalację obsługi zainstalowanych urządzeń elektrycznych.

PROJEKTANT ELEKTRYK
Inż. JAN PIŃCZEK
48-321 Nivnica, KIEBICE 70
Upr. 23077/1/1 77 485 85 19
tel. kom. 0 668 560 552
NIP: 753-000-81-31

4. Obliczenie techniczne

4.1 Dobór natężenia oświetlenia i obliczenia ilości punktów świetlnych

Doboru natężenia oświetlenia dokonano w oparciu o PN-84/E-0202033.
Obliczenie ilości punktów świetlnych dokonano metodą sprawnościową na podstawie tabel pomocniczych do projektowania zamieszczonych w „Technice Światlnej”, materiałach pomocniczych wydanych przez BP Elektroprojekt oraz obliczeń komputerowych.

4.2 Dobór przewodów i kabli

Doboru typu przewodów i ich przekroju dokonano w oparciu o zarządzenie Nr 20 MGIE z dnia 17.07.1974 r normę PN-57/E-05022 ze względu na dopuszczalny spadek i skuteczność zerowania. Silnik od zwarć zabezpieczono wkładkami bezpiecznikowymi, a od przeciążeń długotrwałych przekaźnikami termicznymi.
Zakres nastawienia przekaźników termicznych winien wynosić 1,0 In zabezpieczenie silnika.

4.3 Obliczenie mocy i zabezpieczeń

A/ Część szpitalna

a) Tablica TW-P- przyziemie

- oświetlenie	10,0kW
- gniazda 230V	12,0kW
- obwody siłowe	4,0kW
razem: $\sum Pz =$	26.0kW

$$Ps = \sum Pz \cdot k_j = 22 \text{ kW}$$

$$In = 37A$$

Zabezpieczenie – 40A – przewody YDY 5x16mm²

b) Tablica TW-LAB- przyziemie

- oświetlenie 11,0kW
- gniazda 230V 16,0kW
- obwody siłowe 6,0kW
razem: $\sum Pz = 33.0kW$

$$Ps = \sum Pz \cdot k_j = 25 \text{ kW}$$

$$In = 39A$$

Zabezpieczenie – 40A – przewody YLY 5x16mm²

c) Tablica TW-I - parter

- oświetlenie 10,0kW
- gniazda 230V 16,0kW
- obwody siłowe 8,0kW
razem: $\sum Pz = 34.0kW$

$$Ps = \sum Pz \cdot k_j = 25 \text{ kW}$$

$$In = \frac{Ps \times 10^3}{\sqrt{3} \times U \times \cos\phi} = 39 \text{ A}$$

Zabezpieczenie – 40A – przewody YLY 5x16mm²

d) Tablica TW-II- I piętro

j.w

$$Ps = \sum Pz \cdot k_j = 25 \text{ kW}$$

$$In = 39A$$

Zabezpieczenie – 40A – przewody YLY 5x16mm²

e) Tablica TW-III- II piętro

j.w

$$Ps = \sum Pz \cdot k_j = 25 \text{ kW}$$

$$In = 39A$$

Zabezpieczenie – 40A – przewody YLY 5x16mm²

f) Tablica TW-IV- III piętro

j.w

$$Ps = \sum Pz \cdot k_j = 25 \text{ kW}$$

$$In = 39A$$

Zabezpieczenie – 40A – przewody YLY 5x16mm²

Obwody zasilające zo TW-V

Centrala wentylacyjna N1W1

$$Ps = 18,0kW$$

$$In = 32,0A$$

Zabezpieczenie 80A – przewody YDY 5x25mm²

Centrala wentylacyjna N2W2

$$Ps = 8,0kW$$

$$In = 17,0A$$

Zabezpieczenie 32A – przewody YDY 5x10mm²

Centrala wentylacyjna N3W3

$$Ps = 8,0kW$$

$$In = 17,0A$$

Zabezpieczenie 32A – przewody YDY 5x10mm²

Mroźnia

$$Ps = 25,0kW$$

$$In = 45,2A$$

Zabezpieczenie 80A – przewody YKY 5x25mm²

g) Tablica TW-V- IV piętro

- oświetlenie	2,0kW
- gniazda 230V	4,0kW
- obwody siłowe	2,0kW
- cw N1W1	18,0kW
- cw N2W2	8,0kW
- cw N3W3	8,0kW
- mroźnia	25,0kW
razem: $\sum Pz =$	67,0kW
$Ps = \sum Pz x kj =$	60 kW

In= 102A

Zabezpieczenie –125A – przewody YLY 5x50mm²

h) Tablica TW-TM

$Ps = \sum Pz x kj = 40$ kW

In= 68A

Zabezpieczenie – 100A – przewody YLY 5x35mm²

i) Tablica TW-RN

$Ps = \sum Pz x kj = 20$ kW

In= 35A

Zabezpieczenie – 40A – przewody YLY 5x25mm²

j) Zasilanie maszynowni wind 1600

$Ps = \sum Pz x kj = 25$ kW

In= 39A

Zabezpieczenie – 63A – przewody YLY 5x25mm²

k) Zasilanie maszynowni wind 1600

$Ps = \sum Pz x kj = 25$ kW

In= 39A

Zabezpieczenie – 63A – przewody YLY 5x25mm²

l) Zasilanie windy 630

$Ps = 10$ kW

In= 19,2A

Zabezpieczenie 32A – przewody YDY 5x10mm²

ł) Zasilanie UPS-1

$Ps = 30,0$ kW

$$In = \frac{Ps \times 10^3}{\sqrt{3} \times U \times \cos\varphi} = 44,4 \text{ A}$$

Zabezpieczenie 80A – przewody YKY 5x25mm²

m) Zasilanie UPS-2

$Ps = 30,0$ kW

$$In = \frac{Ps \times 10^3}{\sqrt{3} \times U \times \cos\varphi} = 44,4 \text{ A}$$

Zabezpieczenie 80A – przewody YKY 5x25mm²

n) Zasilanie UPS-3

$Ps = 10,0$ kW

$$In = \frac{Ps \times 10^3}{\sqrt{3} \times U \times \cos\varphi} = 18 \text{ A}$$

Zabezpieczenie 40A – przewody YKY 5x25mm²

o) Tablica TW-CO

$P_s = \sum P_{z\ x\ k\ j} = 5 \text{ kW}$

$I_n = 8 \text{ A}$

Zabezpieczenie – 32A – przewody YKY 5x6mm²

Obciążenie mocy całego budynku

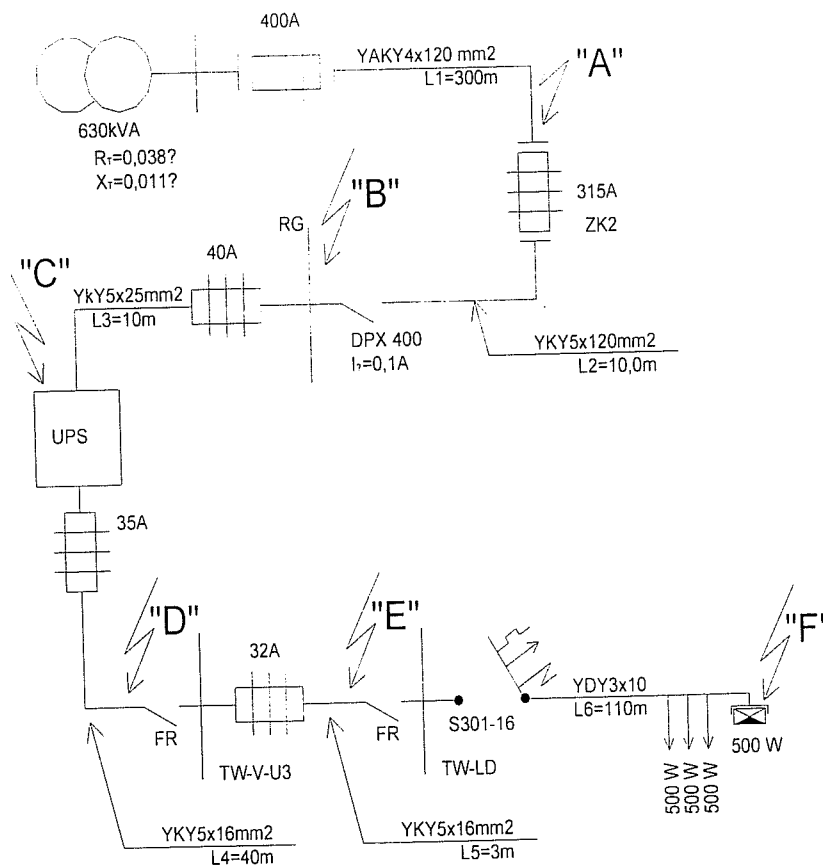
$\sum P_s = 397 \text{ kW}$

$P_s = \sum P_{s\ x\ k\ j} = 190 \text{ kW}$

$$I_n = \frac{P_s \times 10^3}{\sqrt{3} \times U_{xc} \cos\phi} = 288 \text{ A}$$

Zabezpieczenie w złączu ZK2 - 315A

Zabezpieczenie w stacji 400A



SCHEMAT DLA ZASILANIA REZERWOWEGO PODOBNY

Obliczenie zadziałania zabezpieczeń dla tablicy TW-V

Dobór przekroju przewodów dokonano o normy obciążeń spadki napięć kategorię pomieszczeń i sposobu układania

YDY 3x1,5mm²

- $I_d = 16,5 \text{ A}$

YDY 3x2,5mm ²	- I _d = 22,0A
YDY 5x1,5mm ²	- I _d = 16,5A
YDY 5x2,5mm ²	- I _d = 22,0A
YKY 5x4 mm ²	- I _d = 36,0A
YKY 5x6 mm ²	- I _d = 38,0A
YKY 5x10 mm ²	- I _d = 51,0A
YKY5x16mm ²	- I _d = 88,0A
YKY5x25mm ²	- I _d = 61,0A
YKY5x35mm ²	- I _d = 122,0A
YKY 5x50 mm ²	- I _d = 179,0A
YAKY4x240mm ²	- I _d = 388,0A
YKY5x120mm ²	- I _d = 400,0A

$$R_T = 0,038 \Omega$$

$$X_T = 0,011 \Omega$$

$$R_1 = 2xR_{0x}l_1 = 0,0768 \Omega$$

$$R_2 = 2xR_{0x}l_2 = 0,0051 \Omega$$

$$R_3 = 2xR_{0x}l_3 = 0,03 \Omega$$

$$R_4 = 2xR_{0x}l_4 = 0,0424 \Omega$$

$$R_5 = 2xR_{0x}l_5 = 0,584 \Omega$$

$$R_A = R_1 + R_T = 0,1148 \Omega$$

$$R_B = R_A + R_2 = 0,1199 \Omega$$

$$R_C = R_B + R_3 = 0,1499 \Omega$$

$$R_D = R_C + R_4 = 0,1923 \Omega$$

$$R_E = R_C + R_5 = 0,7339 \Omega$$

$$Z_A = \sqrt{R_A^2 + X_A^2} = 0,1115 \Omega$$

$$Z_B = \sqrt{R_B^2 + X_B^2} = 0,12 \Omega$$

$$Z_C = \sqrt{R_C^2 + X_C^2} = 0,15 \Omega$$

$$Z_D = \sqrt{R_D^2 + X_D^2} = 0,1926 \Omega$$

$$Z_E = \sqrt{R_E^2 + X_E^2} = 0,7339 \Omega$$

Zwarcie w punkcie „A”

$$Z_A = 0,1115 \Omega$$

$$J_b = 400A \quad K=3,4$$

$$J_a \times Z_A \leq 230V$$

$$189,55V \leq 230V$$

szybkie wyłączenie jest zapewnione

Zwarcie w punkcie „B”

$$Z_B = 0,12 \Omega$$

$$J_b = 315A \quad K=3,4$$

$$J_a \times Z_B \leq 230V$$

$$160,65V \leq 230V$$

szybkie wyłączenie zapewnione

Zwarcie w punkcie „C”

$$Z_C = 0,15 \Omega$$

$$J_b = 125A \quad K=2,5$$

$$J_a \times Z_C \leq 230V$$

$$58,59V \leq 230V$$

szybkie wyłączenie zapewnione

Zwarcie w punkcie „D”

$$Z_D = 0,1926 \Omega$$

$$J_b = 80A \quad K=2,5$$

$$J_a \times Z_D \leq 230V$$

$$48,15V \leq 230V$$

szybkie wyłączenie zapewnione

Zwarcie w punkcie „E”

$$Z_E = 0,7339\Omega$$

$$J_b = 16A \quad K = 10$$

$$J_a \times Z_E \leq 230V$$

$$146,78V \leq 230V$$

szybkie wyłączenie zapewnione

Obliczenie spadku napięcia

a) linie zasilające

$$\Delta U_1 = \frac{P_s \times L_1 \times 10^5}{\lambda \times S \times u^2} = 4,24 \%$$

$$\Delta U_2 = \frac{P_s \times L_1 \times 10^5}{\lambda \times S \times u^2} = 0,17 \%$$

$$\Delta U_{dop} = 8\%$$

$$\Delta U_{dop} = 8\% \leq \Delta U_1 + \Delta U_2 = 4,41 \%$$

b) WLZ-ety

$$\Delta U_3 = \frac{P_{ss} \times L_2 \times 10^5}{\lambda \times S \times u^2} = 0,53 \%$$

$$\Delta U_{WLZ} = 2\% \geq \Delta U_3 = 0,53 \%$$

c) odbiornik

$$\Delta U_{o(5)} = \frac{2 P_x L \times 10^5}{\lambda \times S \times u_r^2} = 0,35\%$$

$$\Delta U_{dop} = 2\% \geq \Delta U_o = 0,35 \%$$

$$\Delta U_{cal} = \Delta U_1 + \Delta U_2 + \Delta U_{WLZ} + \Delta U_o = 4,41 + 0,53 + 0,35 = 5,29\%$$

$$\Delta U_{dop} = 10\% \geq \Delta U_{cal} = 5,29 \%$$

Spadki napięć nie przekraczają dopuszczalnych wartości

d) odbiornik

$$\Delta U_{A(0)} = \frac{P_o \times L_7 \times 10^5}{\lambda \times S \times u_r^2} = 1,08 \%$$

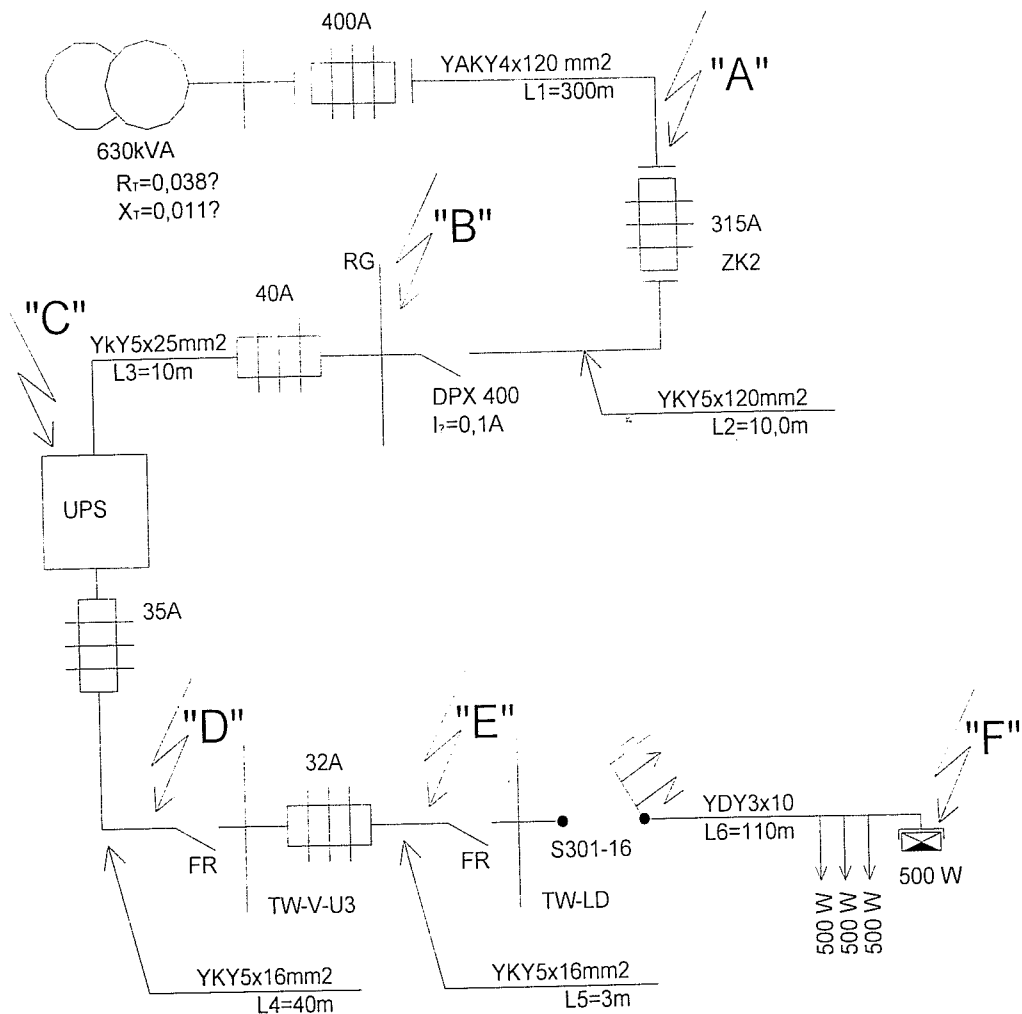
$$\Delta U_{dop} = 2\% \geq \Delta U_o = 1,2 \%$$

$$\Delta U_{cal} = \Delta U_1 + \Delta U_2 + \Delta U_{WLZ} + \Delta U_o = 4,41 + 0,53 + 1,08 = 6,02\%$$

$$\Delta U_{dop} = 10\% \geq \Delta U_{cal} = 6,022 \%$$

Spadki napięć nie przekraczają dopuszczalnych wartości

Obliczenie zadziałania zabezpieczeń dla tablicy TW-LD



$R_T = 0,038 \Omega$
 $X_T = 0,011 \Omega$

$R_1 = 2 \times R_{ox} l_1 = 0,0768 \Omega$
 $R_2 = 2 \times R_{ox} l_2 = 0,0051 \Omega$
 $R_3 = 2 \times R_{ox} l_3 = 0,015 \Omega$
 $R_4 = 2 \times R_{ox} l_4 = 0,0936 \Omega$
 $R_5 = 2 \times R_{ox} l_5 = 0,007 \Omega$
 $R_6 = 2 \times R_{ox} l_6 = 0,407 \Omega$

$R_A = R_1 + R_T = 0,1148 \Omega$
 $R_B = R_A + R_2 = 0,1199 \Omega$
 $R_C = R_B + R_3 = 0,1349 \Omega$
 $R_D = R_C + R_4 = 0,2285 \Omega$
 $R_E = R_D + R_5 = 0,2355 \Omega$
 $R_F = R_E + R_6 = 0,6425 \Omega$

$$Z_A = \sqrt{R_A^2 + X_A^2} = 0,1115 \Omega$$

$$Z_B = \sqrt{R_B^2 + X_B^2} = 0,12 \Omega$$

$$Z_C = \sqrt{R_C^2 + X_C^2} = 0,1353 \Omega$$

$$Z_D = \sqrt{R_D^2 + X_D^2} = 0,2287 \Omega$$

$$Z_E = \sqrt{R_E^2 + X_E^2} = 0,2357 \Omega$$

$$Z_F = \sqrt{R_F^2 + X_F^2} = 0,6425 \Omega$$

Zwarcie w punkcie „A”

$$Z_A = 0,1115 \Omega$$

$$J_b = 400A \quad K=3,4$$

$$J_a \times Z_A \leq 230V$$

$$189,55V \leq 230V$$

szybkie wyłączenie jest zapewnione

Zwarcie w punkcie „B”

$$Z_B = 0,12 \Omega$$

$$J_b = 315A \quad K=3,4$$

$$J_a \times Z_B \leq 230V$$

$$160,65V \leq 230V$$

szybkie wyłączenie zapewnione

Zwarcie w punkcie „C”

$$Z_C = 0,1353 \Omega$$

$$J_b = 40A \quad K=2,5$$

$$J_a \times Z_C \leq 230V$$

$$16,91V \leq 230V$$

szybkie wyłączenie zapewnione

Zwarcie w punkcie „D”

$$Z_D = 0,2285 \Omega$$

$$J_b = 35A \quad K=2,5$$

$$J_a \times Z_D \leq 230V$$

$$24,99V \leq 230V$$

szybkie wyłączenie zapewnione

Zwarcie w punkcie „E”

$$Z_E = 0,6425 \Omega$$

$$J_b = 16A \quad K=10$$

$$J_a \times Z_E \leq 230V$$

$$128,5V \leq 230V$$

szybkie wyłączenie zapewnione

Obliczenie spadku napięcia

a) linie zasilające

$$\Delta U_1 = \frac{P_s \times L_1 \times 10^5}{\lambda \times S_x \times u^2} = 4,24 \%$$

$$\Delta U_2 = \frac{P_s \times L_1 \times 10^5}{\lambda \times S_x \times u^2} = 0,17 \%$$

$$\Delta U_{dop} = 8\%$$

$$\Delta U_{dop} = 8\% \leq \Delta U_1 + \Delta U_2 = 4,41 \%$$

b) WLZ-ety

$$P_{ss} \times L_2 \times 10^5$$

$$\Delta U_3 = \frac{\dots}{\lambda \times S \times u^2} = 0,4 \%$$

$$\Delta U_4 = \frac{P_{ss} \times L_2 \times 10^5}{\lambda \times S \times u^2} = 0,27 \%$$

$$\Delta U_{WLZ} = 2\% \geq \Delta U_3 + \Delta U_4 = 0,67 \%$$

c) odbiornik

$$\Delta U_{o(5)} = \frac{2 P \times L \times 10^5}{\lambda \times S \times u_f^2} = 1,08\%$$

$$\Delta U_{dop} = 2\% \geq \Delta U_o = 1,85 \%$$

$$\Delta U_{cal} = \Delta U_1 + \Delta U_2 + \Delta U_{WLZ} + \Delta U_o = 4,41 + 0,67 + 1,85 = 6,93\%$$

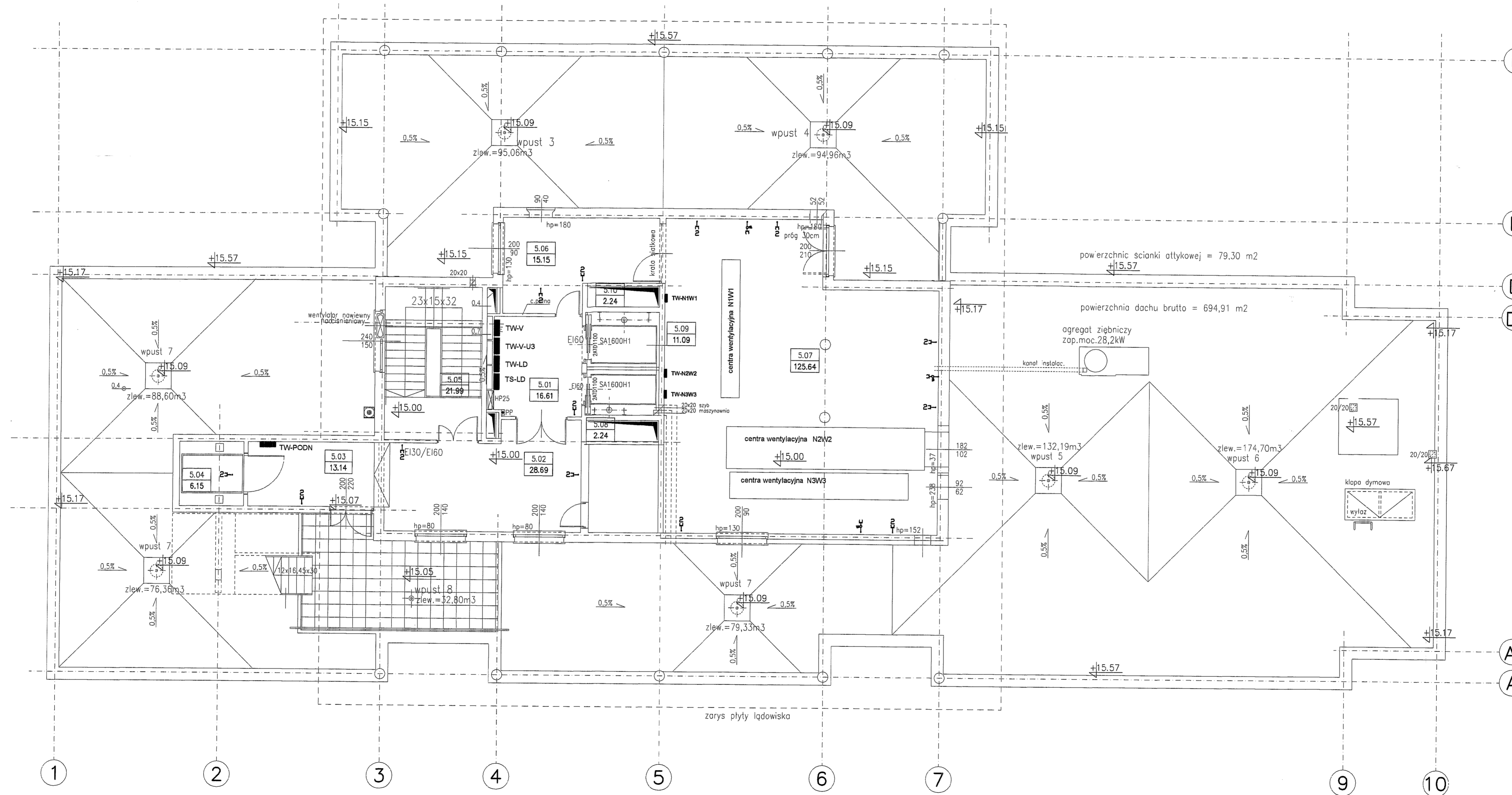
$$\Delta U_{dop} = 10\% \geq \Delta U_{cal} = 6,93$$

Spadki napięć nie przekraczają dopuszczalnych wartości

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

PROJEKTANT ELEKTRYK
mgr inż. JAN PINCZAK
ul. 23070 tel. 77 405 85 49
tel. kom. 0-44-8 500 892
NIP 785-000-87-81

rzut podbudowy lądowiska
skala 1:100



5.01	Przedśionek windy
16.61	tarkett
5.02	Pom.przyjęcia
28.69	tarkett
5.03	Korytarz
13.14	tarkett
5.04	Podnośnik
6.15	beton
5.05	Klatka schodowa
21.99	plyt. ceram.
5.06	Pom.techn.
15.15	plyt. ceram.
5.07	Maszynownia
125.64	plyt. ceram.
5.08	Szyb inst.1
2.24	---
5.09	Szyb wind
11.09	---
5.10	Szyb inst.2
2.24	---

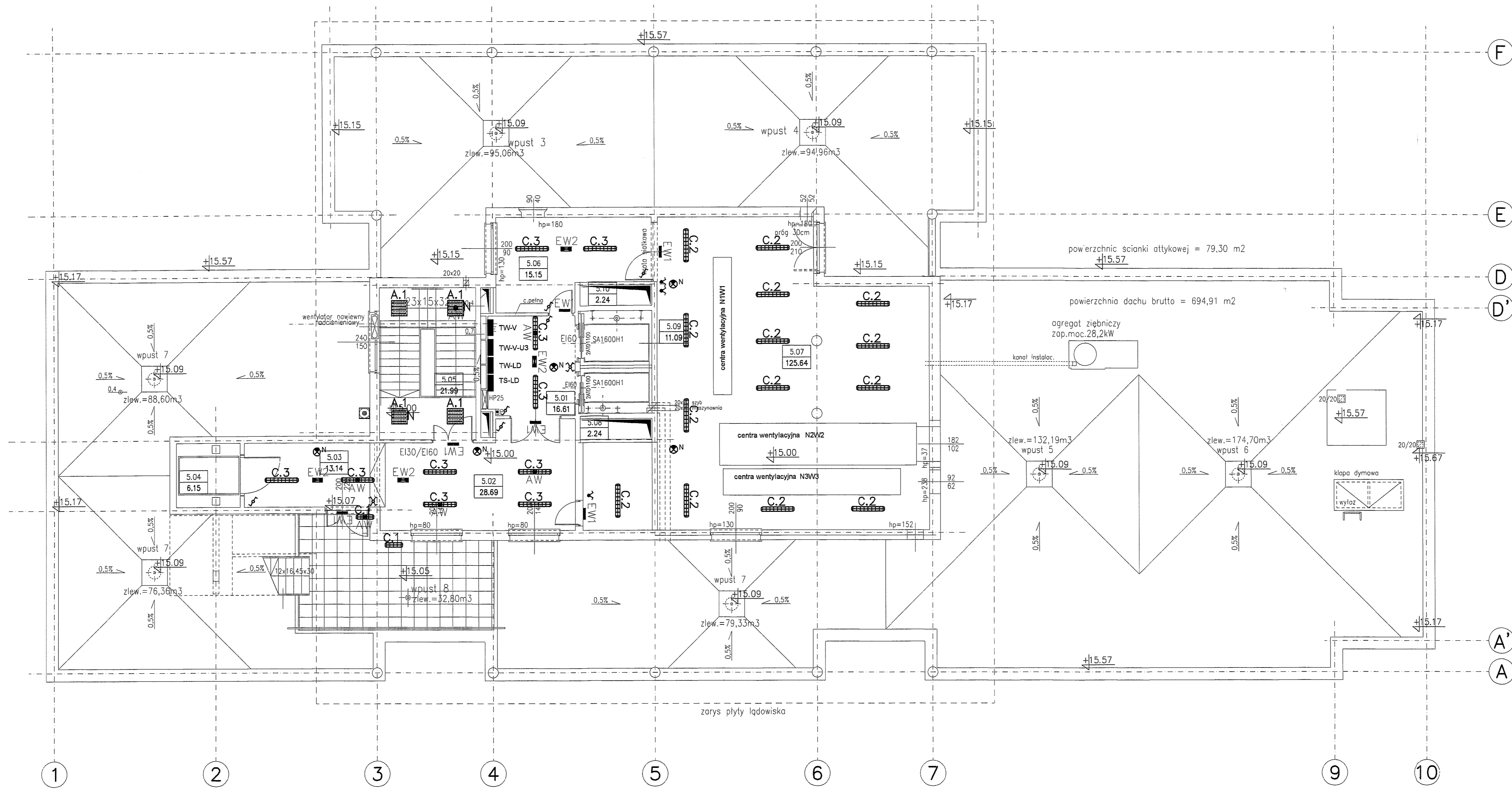
STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

- e2 gniazda użytkowe 230V
- gniazdo silowe
- tablica

PROJEKTANT ELEKTRYK
mgr inż. JAN PIŃCZAK
ul. 21 Niewnica-KUBICE 70
ul. 230/70-1677 436 83 49
tel. 668 530 530
tel. 668 530 530

AUTOR	mgr inż.arch.Tadeusz Pawlik	
NR UPR. PROJ.	177/86/Op - 001A nr DP0013	
Sprawdz:	mgr inż.arch. Jakub Tomiczek	
projekt architektoniczno-budowlany lądowiska Szpitala w Nysie Nysa, ul. Boh. Warszawy/Składowskiej		UMOWA - FAZA P.B. DATA 10.03.10
rzut podbud.lądow.- inst. gn.		SKALA 1:100
Inwestor: ZOZ Nysa, ul. Św. Piotra 1		BRANŻA: ELEKTR.
"Arplan" Sp. z o.o. Biuro Urbanistyczno-Architektoniczne		5.1E
48 304 Nysa ul.22-Stycznia 14 tel/fax 0774333381		Autob. 200-20194 Nr 040-0228243

rzut podbudowy Iądowiska
skala 1:100



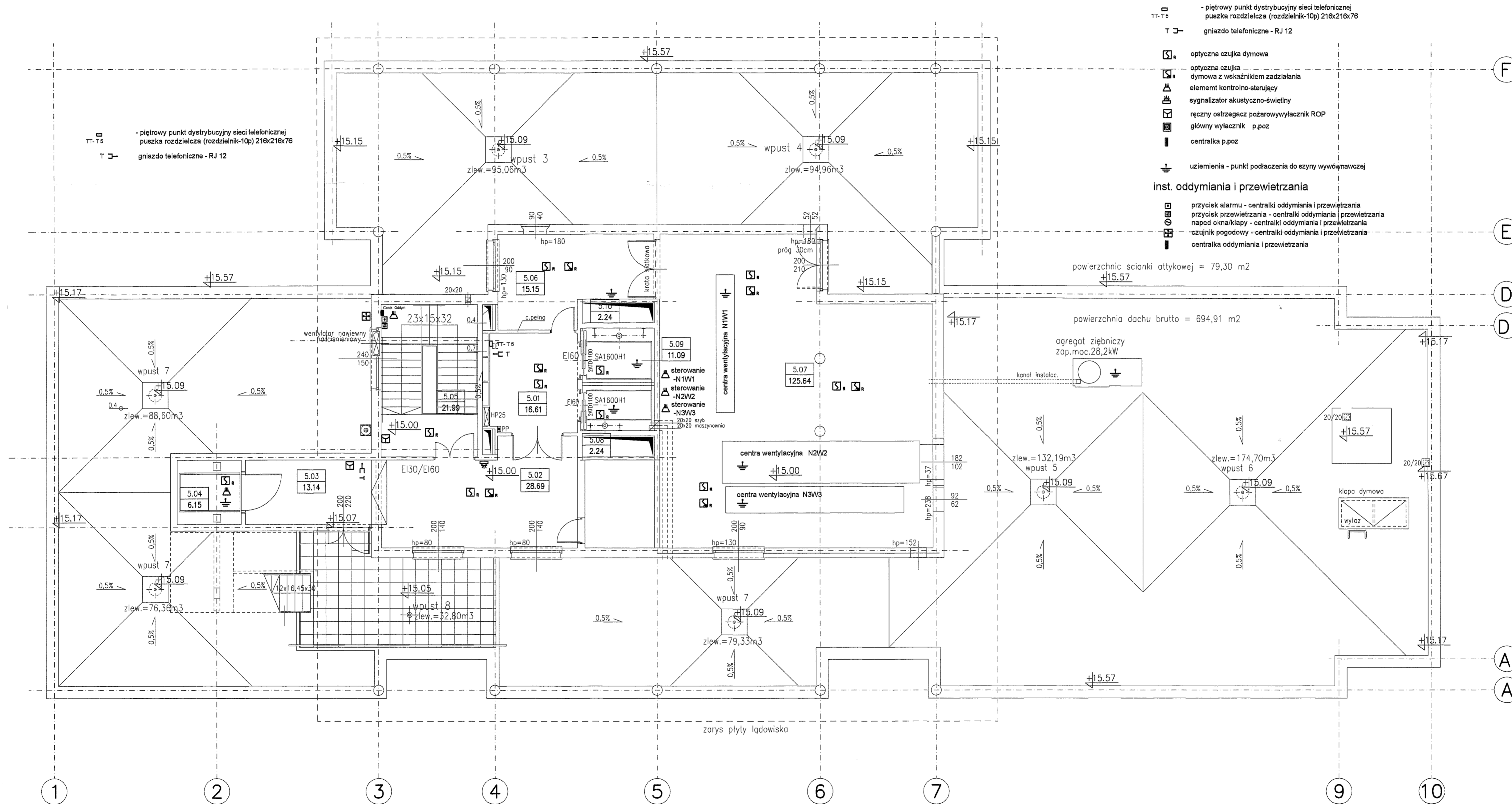
STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

- EW2 oprawa ośw. ewakuacyjnego kierunkowa
- EW1 oprawa ośw. ewakuacyjnego
- AW oprawa z modułem AW
- N oprawa ośw. nocnego
- C.2 oprawa hermetyczna 1x36W
- C.3 oprawa hermetyczna 2x36W
- ~ ~ ~ łączniki

PROJEKTANT ELEKTRYK
mgr inż. JAN PIŃCZAK
ul. 230 Włocławek 78
tel. 43 77 435 65 49
tel. kom. 71 39 80 2
tel. fax 43 77 435 65 31

AUTOR	mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik	
NR UPR. PRGJ.	177/86/Op - 001A nr OP0013	
Sprawdz:	mgr inż. arch. Jakub Tomiczek	
projekt architektoniczno-budowlany Iądowiska Szpitala w Nysie, Nysa, ul. Boh. Warszawy/Skłodowskiej		UMOWA - FAZA P.B. DATA 10.03.10
rzut podbud. Iądow. - inst. oświet.		SKALA 1:100
Inwestor: ZOZ Nysa, ul. Św. Piotra 1		BRANZA: ELEKTR.
"Arplan" Sp. z o.o. Biuro Urbanistyczno-Architektoniczne		5.2E
48 304 Nysa ul.22-Stycznia 14		tel/fax 0774333381

rzut podbudowy ładowiska
skala 1:100



- TT-T5 - piętrowy punkt dystrybucyjny sieci telefonicznej
puszka rozdzielcza (rozdzielnik-10p) 216x216x76
- T T - gniazdo telefoniczne - RJ 12
- optyczna czujka dymowa
- dymowa z wskaźnikiem zadziałania
- △ element kontrolno-sterujący
- △ sygnalizator akustyczno-światlny
- ręczny ostrzegacz pożarowy/wyłącznik ROP
- główny wyłącznik p.poz
- centralna p.poz
- ⊕ uziemienia - punkt podłączenia do szyny wyrównawczej
- inst. oddymiania i przewietrzania
- przytelek alarmu - centralki oddymiania i przewietrzania
- przytelek przewietrzania - centralki oddymiania i przewietrzania
- napęd okna/klapy - centralki oddymiania i przewietrzania
- czujnik pogodowy - centralki oddymiania i przewietrzania
- centralka oddymiania i przewietrzania

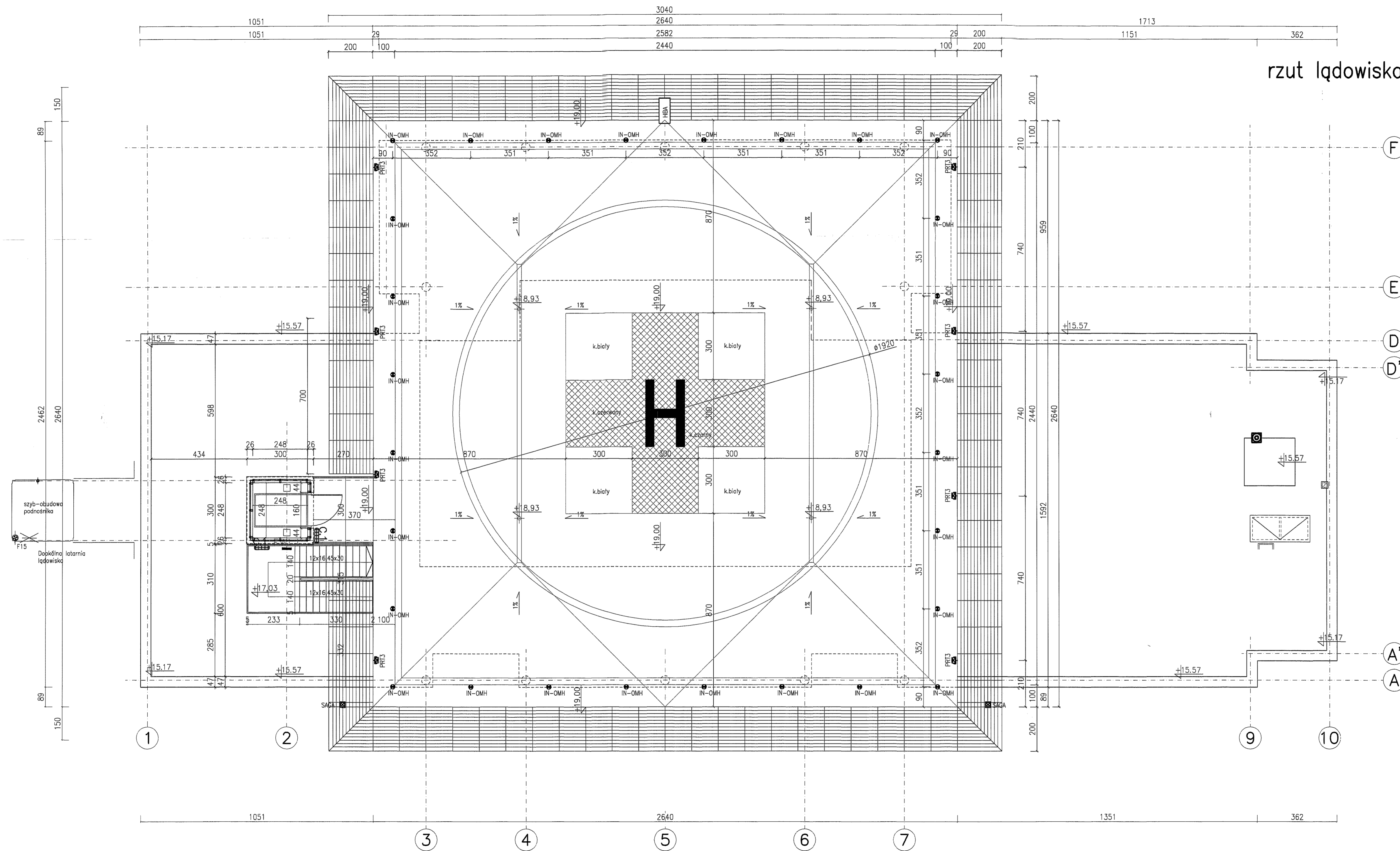
5.01	Przedsiłonek windy
16.61	tarakett
5.02	Pom.przejścia
28.69	tarakett
5.03	Korytarz
13.14	tarakett
5.04	Podnośnik
6.15	beton
5.05	Klatka schodowa
21.99	plyt. ceram.
5.06	Pom.techn.
15.15	plyt. ceram.
5.07	Maszynownia
125.64	plyt. ceram.
5.08	Szyb inst.1
2.24	---
5.09	Szyb wind
11.09	---
5.10	Szyb inst.2
2.24	---

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

PROJEKTANT ELEKTRYK
mgr inż. IAN PŁOCZAK
48-32 Nivnica, KUBICE 70
ul. 230/70 tel. 435 65 18
tel. kom. 0 608 520 502
75 000 84 31

AUTOR	mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik	
NR UPR. PROJ.	177/B6/Op - 001A nr OP0013	
Sprowadz.	mgr inż. arch. Jakub Tomiczek	
projekt architektoniczno-budowlany ładowiska Szpitala w Nysie Nysa, ul. Boh. Warszawy/Składowskiej		UMOWA - FAZA P.B. DATA 10.03.10
rzut podbud.ładow.- inst. słabo prądowe		BRANZA: ELEKTR.
Inwestor: ZOZ Nysa, ul. Św. Piotra 1		5.3E
"Arplan" Sp. z o.o. Biuro Urbanistyczno-Architektoniczne		
48 304 Nysa ul.22-Sycznia 14 tel/fax 0774333381		

rzut lądowiska helikoptera sanitarnego
skala 1:100



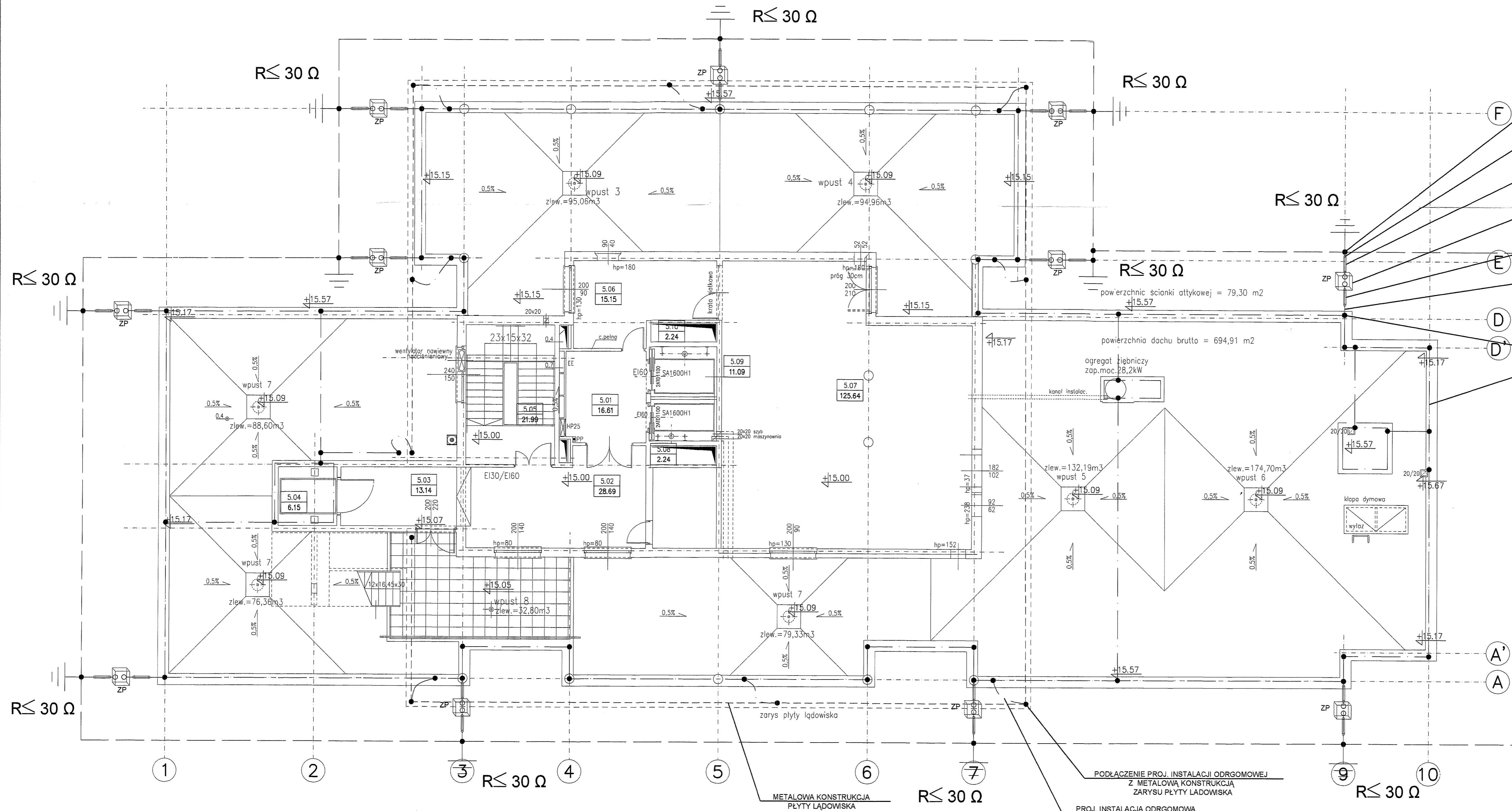
STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
oprawa ośw. płyt lądowiska, ul. Parkowa 2
LATARNIA
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

- F15 Dookólna latarnia
- IN-OMH oprawa ośw. płyty lądowiska IN-OMH
- PRT3 oprawa ośw. płyty lądowiska PRT3
- SAGA oprawa ośw. płyty lądowiska SAGA
- HBA oprawa ośw. płyty lądowiska HBA
- EW1 oprawa ośw. ewakuacyjnego
- AW oprawa z modulem AW
- C1 oprawa hermetyczna 2x18W

PROJEKTANT ELEKTRYK
mgr inż. JAN PINCZAK
ul. 230770 Nysa, KUBICE 70
tel. kom. 71 662 33 502
NIP 55-000-81-31

AUTOR	mgr inż. Jan Pinczak	
NR UPR. PROJ.	230/70/Op	
Asystent	mgr inż. Mariusz Harasiuk	
projekt architektoniczno-budowlany	UMOWA	-
lądowiska śmigłowca sanitarnego szpitala	FAZA	P.B.
Nysa, ul. Boh. Warszawy/Składowskiej	DATA	20.06.10
rzut podbud. lądow. - inst. płyty lądowiska	SKALA	1:100
INWESTOR: ZOZ Nysa, ul. Św. Piotra 1	BRANZA:	ELEKTR.
"Arplan" Sp. z o.o.	RF	5.4E
Biuro Urbanistyczno-Architektoniczne		
48 304 Nysa ul.22-Stycznia 14 tel/fax 0774333381		

rzut podbudowy ładowiska
skala 1:100



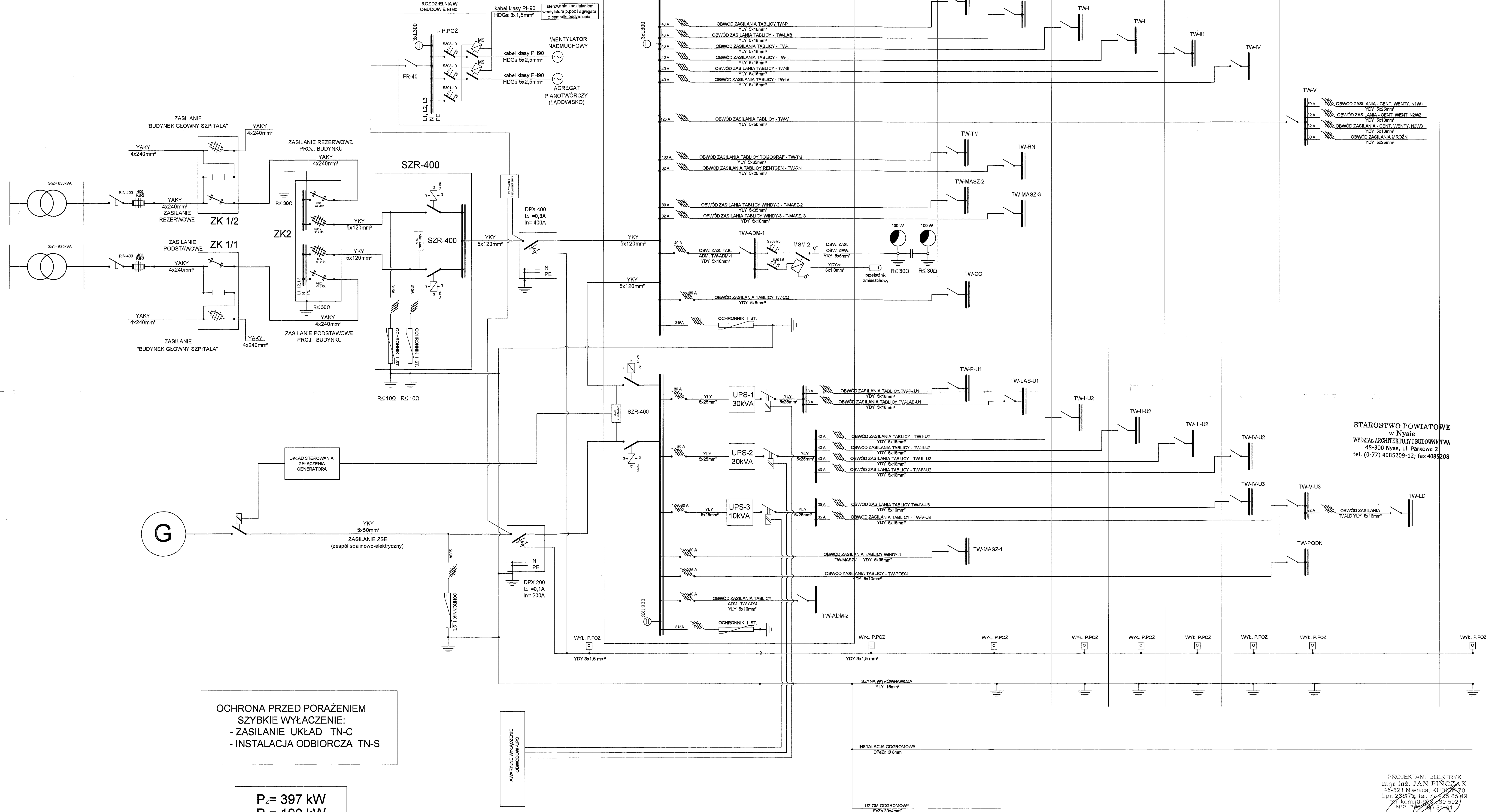
- POŁĄCZENIE SPAWANE
PROJ. INST. ODGROMOWEJ Z PROJ. UZIOM
- PROJ. UZIOM
bednarka FeZn 25x4 mm
- PROJ. R.O. GRUBOŚCIENNA BE 50
W WARSZTWE ELEWACJI TERMOIZOLACYJNEJ
- PROJ. SKRZYŃKA KONTROLNA DO ELEWACJI
ZAMONTOWANA W WARSZTWE
ELEWACJI TERMOIZOLACYJNEJ
- PROJ. R.O. GRUBOŚCIENNA BE 32
W WARSZTWE ELEWACJI TERMOIZOLACYJNEJ
- PROJ. PRZEWÓD ODPOWADZAJĄCY DFeZn Φ 8mm
POPROWADZONY W PROJ. R.O.
W WARSZTWE ELEWACJI TERMOIZOLACYJNEJ
- PROJ. UZIOM
bednarka FeZn 30x4 mm
- POŁĄCZENIA SKRĘCANE
- PROJ. INSTALACJA ODGROMOWA
ZWÓD POZIOMY DFeZn Φ 8mm
- PROJ. INSTALACJA ODGROMOWA
DFeZn Φ 8mm
- ZŁĄCZE POMIAROWE
ZP
- SKRZYŃKA KONTROLNA
DO ELEWACJI
- PROJ. RURO OSŁONOWA
GRUBOŚCIENNA BE 32
PROJ. RURO OSŁONOWA
GRUBOŚCIENNA BE 50

5.01	Przedsiónek windy
16.61	tarkett
5.02	Pom.przyjęcia
28.69	tarkett
5.03	Korytarz
13.14	tarkett
5.04	Podnośnik
6.15	beton
5.05	Klatka schodowa
21.99	plyt. ceram.
5.06	Pom.techn.
15.15	plyt. ceram.
5.07	Maszynownia
125.64	plyt. ceram.
5.08	Szyb inst.1
2.24	---
5.09	Szyb wind
11.09	---
5.10	Szyb inst.2
2.24	---

PROJEKTANT ELEKTRYK
mgr inż. JAN PIKUSIAK
ul. 30 Maja 170
43-321 Nivnia, KUBICE 170
tel. 43 230 70 66, 43 230 53 49
tel. kom. 71 266 83 502
NIP 143-000-81-31

AUTOR	mgr inż. arch. Tadeusz Pawlik	
NR UPR. PROJ.	177/B6/Op - 001A nr OP0013	
Sprawdz:	mgr inż. arch. Jakub Tomiczek	
projekt architektoniczno-budowlany ładowiska Szpitala w Nysie Nysa, ul. Boh. Warszawy/Składowskiej		UMOWA - FAZA P.B. DATA 10.03.10
rzut podbud.ładow.- inst. odgromowa		SKALA 1:100
Inwestor: ZOZ Nysa, ul. Św. Piotra 1		BRANZA: ELEKTR.
"Arplan" Sp. z o.o. Biuro Urbanistyczno-Architektoniczne		5.5E
48 304 Nysa ul.22-Stycznia 14 tel/fax 0774333381		data 2010-03-10 w-00-000000

**SCHEMAT IDEOWY
ZASILANIA I RG
BUDYNKU SZPITALA**



**OCHRONA PRZED PORAZENIEM
SZYBKI WYŁĄCZENIE:**
- ZASILANIE UKŁAD TN-C
- INSTALACJA ODBIORCZA TN-S

**P_z = 397 kW
P_s = 190 kW
I_n = 288 A**

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

PROJEKTANT ELEKTRYK
mgr inż. JAN PINCZAK
ul. 3-go Maja 70
ul. 22077, tel. 77 452 63 49
tel. kom. 0 602 850 532
M.C. 1-5-1

BIURO URBAN-ARCHITEKTONICZNE "ARPLAN" Sp. z o.o. 48-304 NYSA, UL. 22- SZYCZKA 14 TEL./ FAX 077 4333381		
Nazwa i adres obiektu	LĄDOWSKO SZPITALA W NYSIE NYSA ul. Bohaterów Warszawy / Skłodowska	
Temat	Projekt architektoniczno-budowlany zainstalacji rozdzielni i zespołu zse	branża / elektryczna
Tytuł rysunku	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNI RG	
Projektant	mgr inż. JAN PINCZAK	06.2010
Asystant	mgr inż. MARCEJ WERBUK	rys.nr 5.8 E

SCHEMAT IDEOWY OŚWIETLENIA ŁADOWISKA

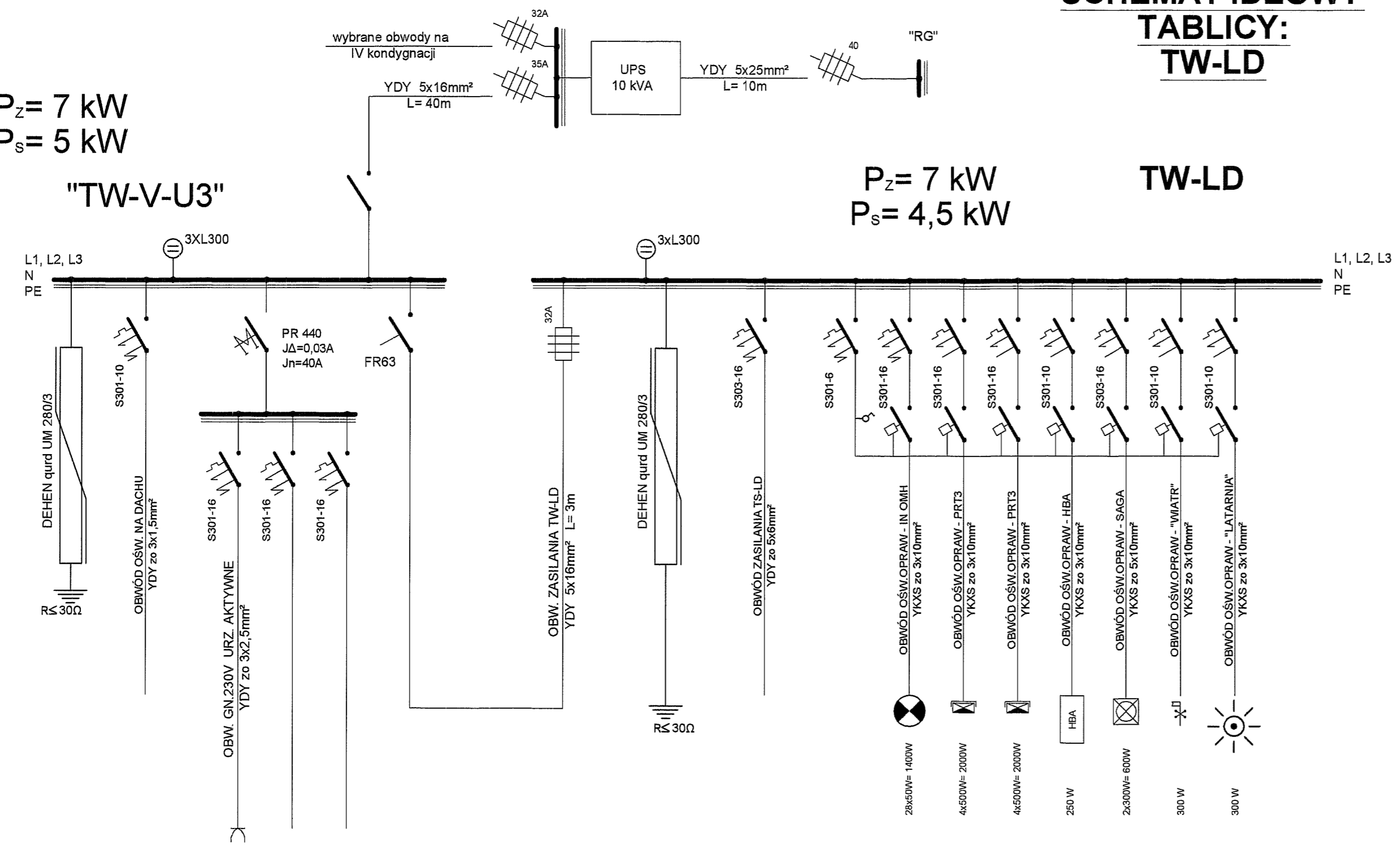
SCHEMAT IDEOWY TABLICZY: TW-LD

$P_z = 7 \text{ kW}$
 $P_s = 5 \text{ kW}$

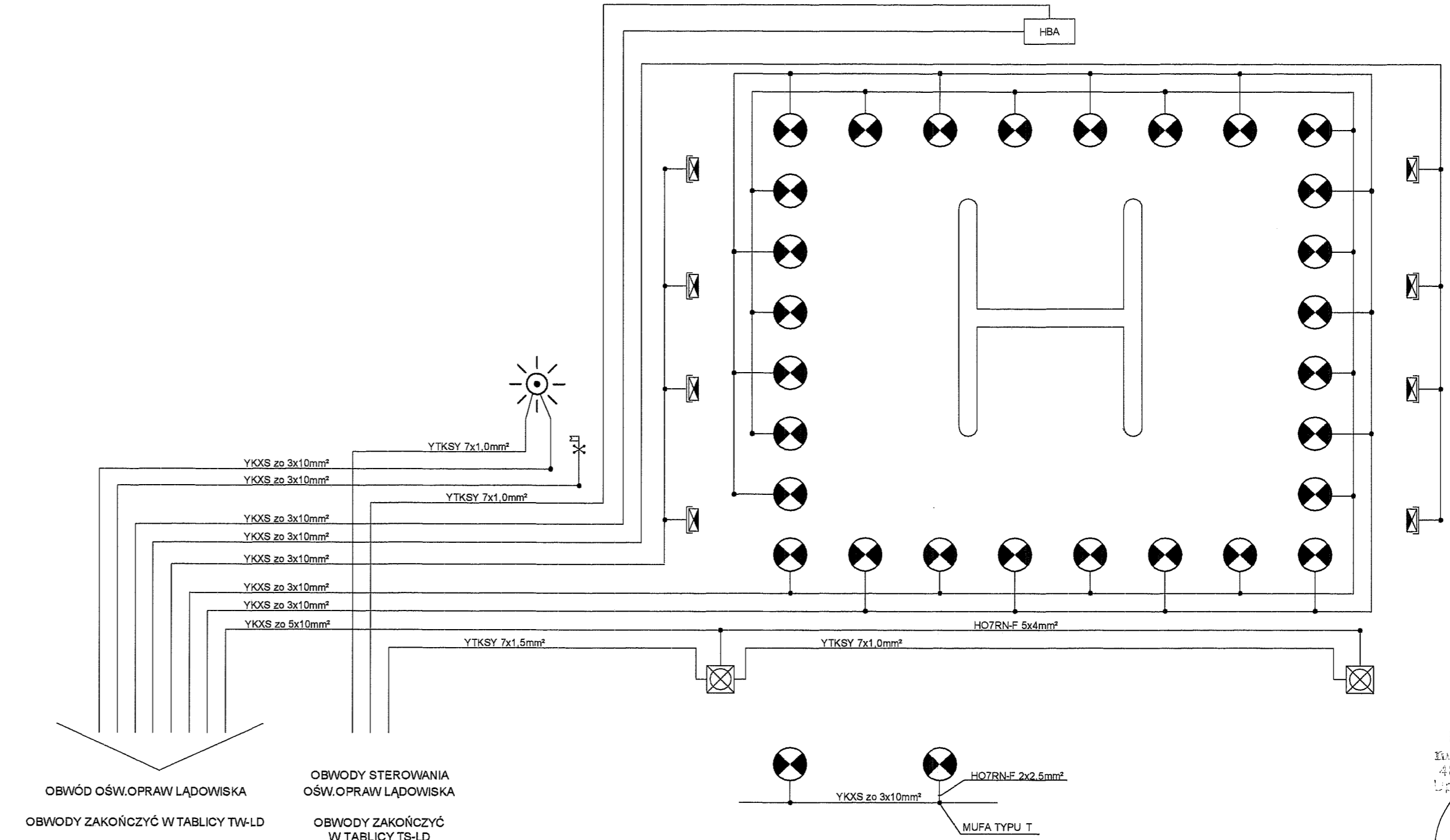
"TW-V-U3"

$P_z = 7 \text{ kW}$
 $P_s = 4,5 \text{ kW}$

TW-LD



OCHRONA PRZED PORAZENIEM
SZYBKE WYŁĄCZENIE:
- ZASILANIE UKŁAD TN-C
- INSTALACJA ODBIORCZA TN-S



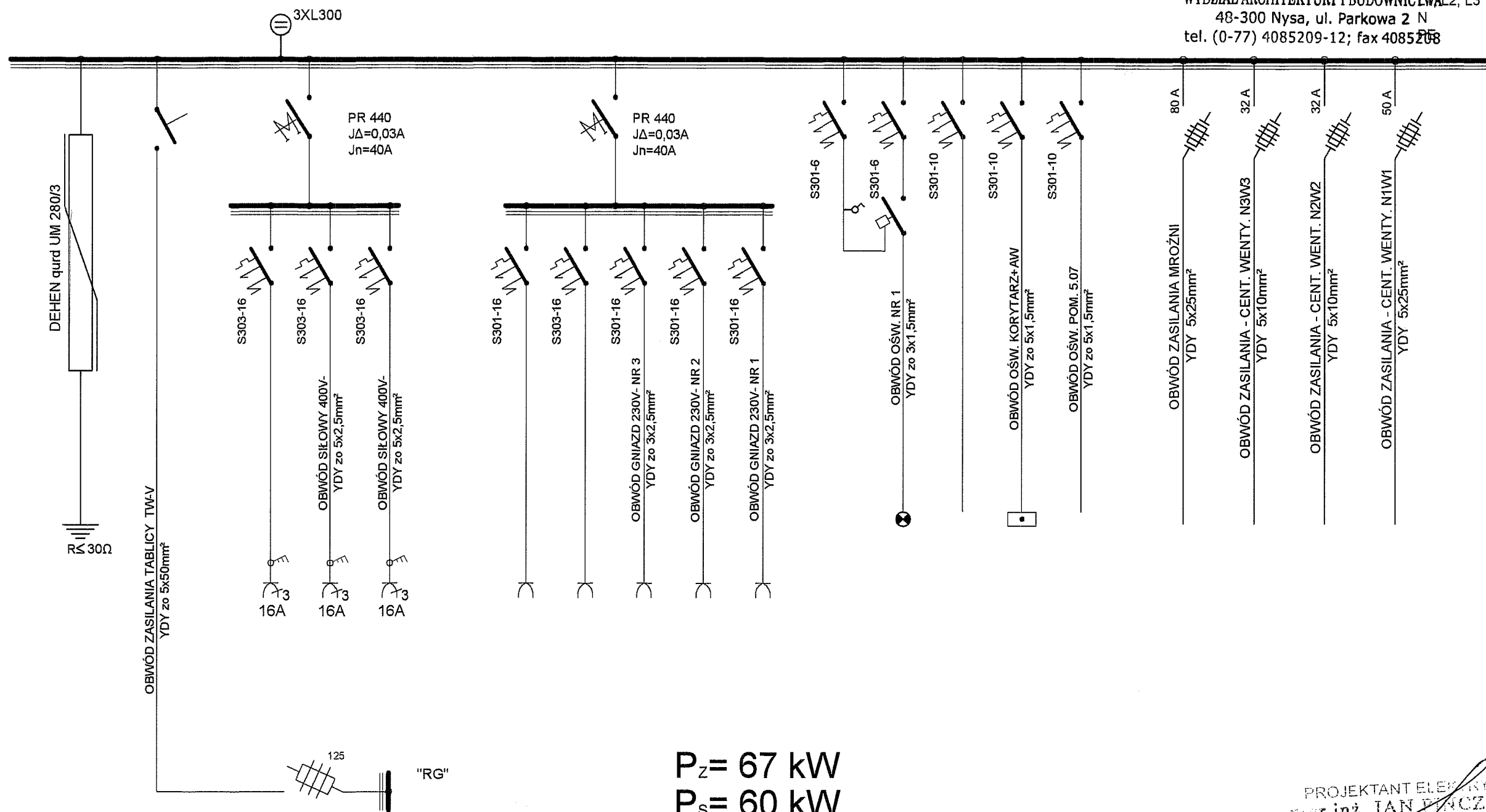
PROJEKTANT ELEKTRYK
mgr inż. JAN PIŃCZAK
48-300 Nysa, ul. Kłobucka 70
Lpnr. 230/70, tel. 71 435 35 49
tel. kom. 0-662 552 502
NIP 753-000-61-31

BIURO URBAN-ARCHITEKTONICZNE "ARPLAN" Sp. z o.o. 48-304 NYSA, UL. 22- Stycznia 14 tel/ fax 0774333381		
Nazwa i adres obiektu	ŁADOWISKO SZPITALA W NYSIE NYSA ul. Bohaterów Warszawy /Skłodowskiej/	
Temat	Projekt architektoniczno-budowlany-zamieniny rozbudowy zespołu szpitala Nysa ul. Boh. Warszawa /Skłodowskiej/	branża / elektryczna
Tytuł rysunku	SCHEMAT IDEOWY TABLICZY TW-LD	
Projektant	mgr inż. JAN PIŃCZAK lpnr. 230/70	06.2010 rys.nr 5.7 E
Asystent	mgr inż. MARIUSZ HARASLIK	

SCHEMAT IDEOWY TW-V

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA 2, L3
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2 N
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

"TW-V"



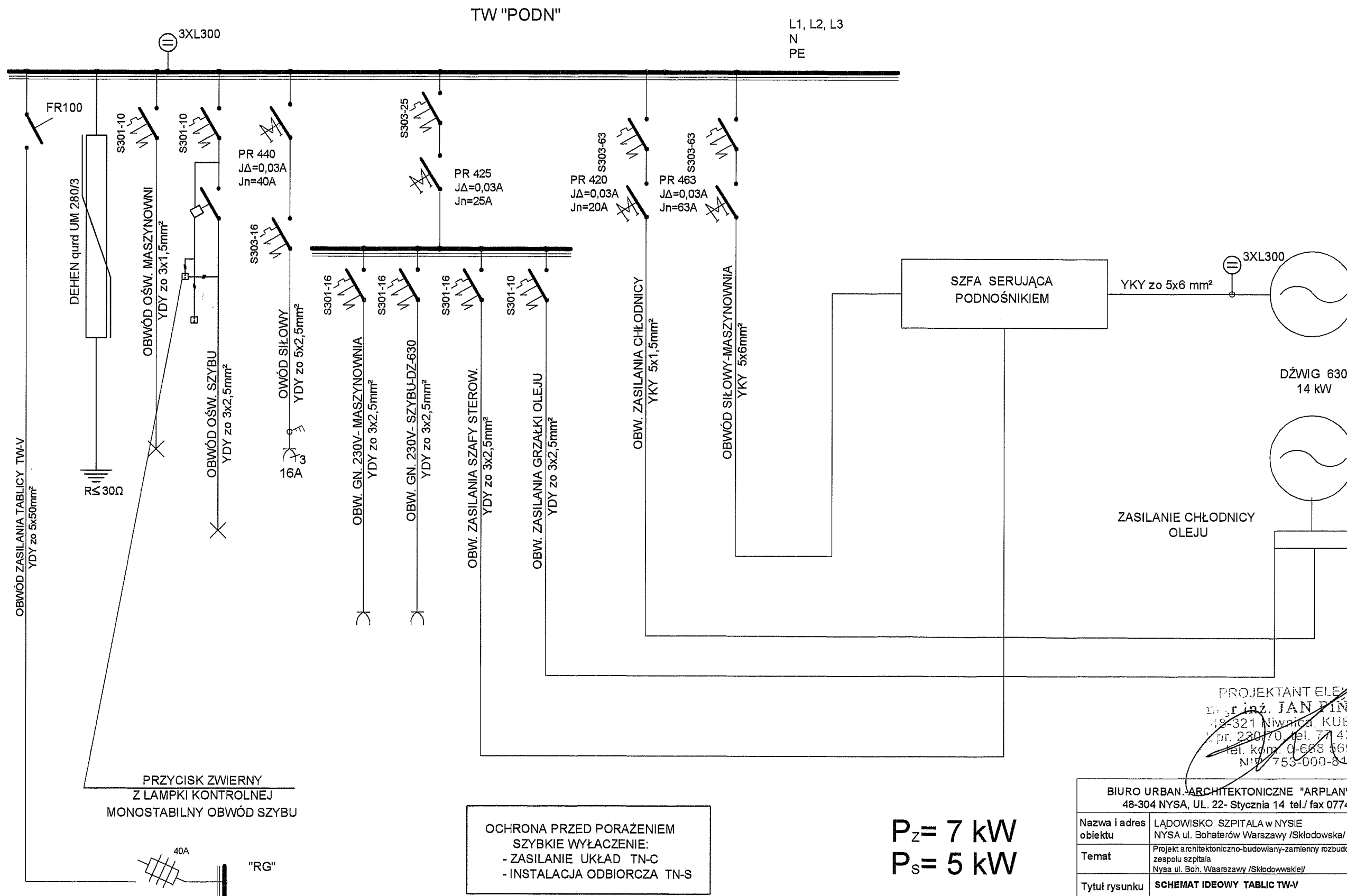
$P_z = 67 \text{ kW}$
 $P_s = 60 \text{ kW}$

OCHRONA PRZED PORAZENIEM
SZYBKIIE WYŁĄCZENIE:
- ZASILANIE UKŁAD TN-C
- INSTALACJA ODBIORCZA TN-S

PROJEKTANT ELEKTRYCZNY
mgr inż. JAN PINCZAK
48-321 Miłomice, KUBICE 74
ul. 230/70, tel./77 435 65 43
tel. kom. 766 68 599 592
NIP 786-000-81-21

BIURO URBAN.-ARCHITEKTONICZNE "ARPLAN" Sp. z o.o. 48-304 NYSA, UL. 22- Stycznia 14 tel./ fax 0774333381		
Nazwa i adres obiektu	LĄDOWISKO SZPITALA w NYSIE NYSA ul. Bohaterów Warszawy /Skłodowska/	
Temat	Projekt architektoniczno-budowlany-zamienny rozbudowy zespołu szpitala Nysa ul. Boh. Warszawa /Skłodowska/	branża / elektryczna
Tytuł rysunku	SCHEMAT IDEOWY TABLIC TW-V	
Projektant	mgr inż. JAN PINCZAK upr.nr 230 / 70	06.2010 rys.nr 5.8 E
Asystent	mgr inż. MARIUSZ HARASIUK	

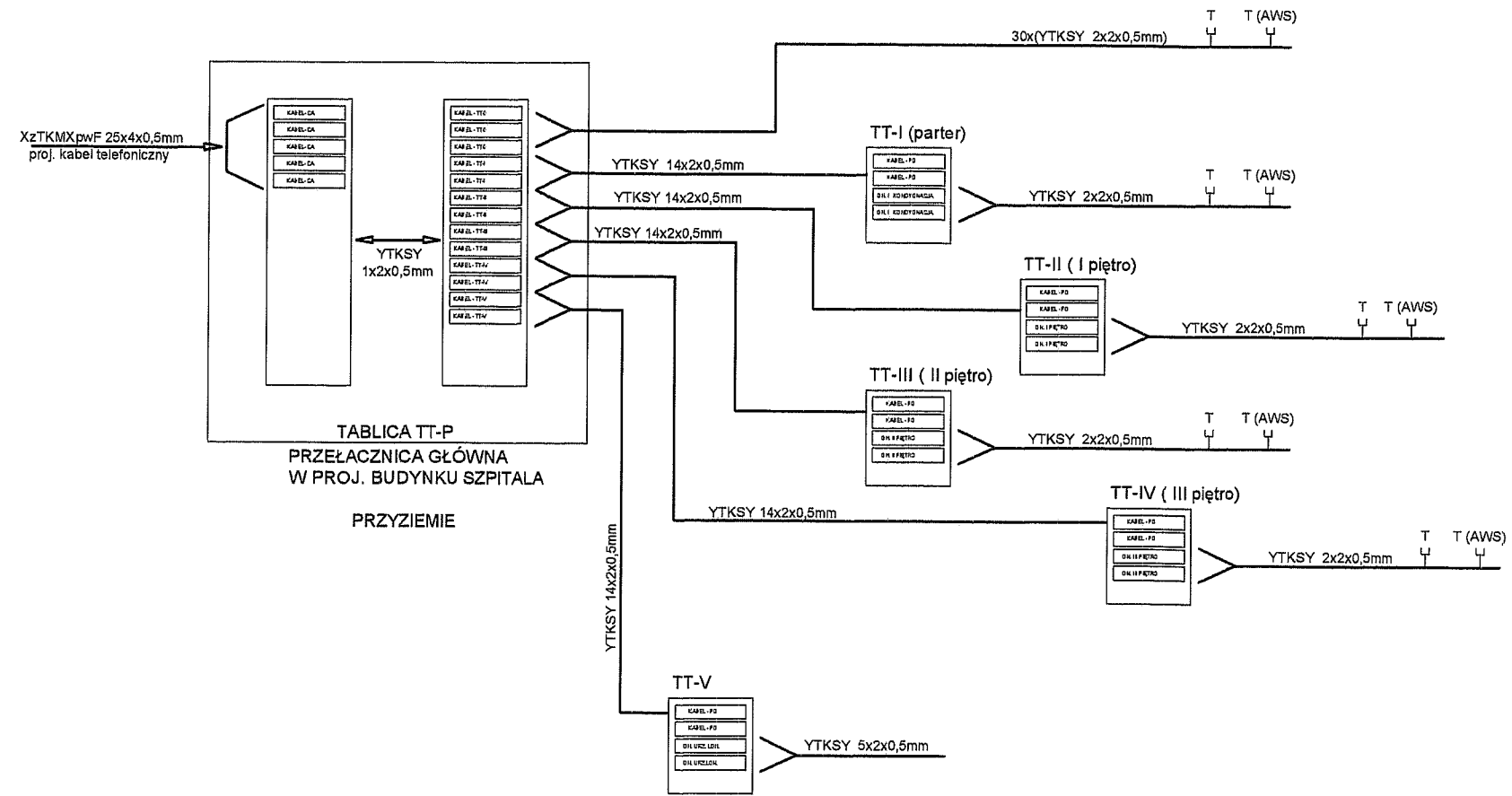
SCHEMAT IDEOWY TW-PODNOŚNIK



PROJEKTANT ELEKTRYK
mgr inż. JAN PIŃCZAK
48-321 Niwnica, KUBICE 70
ul. pr. 230/70 tel. 77 435 65 49
tel. kom. 0-698 569 502
NIP 753-000-81-81

BIURO URBAN.-ARCHITEKTONICZNE "ARPLAN" Sp. z o.o. 48-304 NYSA, UL. 22- Stycznia 14 tel./ fax 0774333381		
Nazwa i adres obiektu	LĄDOWISKO SZPITALA w NYSIE NYSA ul. Bohaterów Warszawy /Skłodowska/	
Temat	Projekt architektoniczno-budowlany-zamienny rozbudowy zespołu szpitala Nysa ul. Boh. Waaarszawy /Skłodowskiej/	branża / elektryczna
Tytuł rysunku	SCHEMAT IDEOWY TABLIC TW-V	
Projektant	mgr inż. JAN PIŃCZAK upr.nr 230 / 70	06.2010 rys.nr 5.9 E
Asystent	mgr inż. MARIUSZ HARASIUK	

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
SCHEMAT IDEOWY WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
INST. TELEFONICZNEJ 48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208



ROZDZIELNIK TEL.
TT



LISTWA
ROZŁĄCZNA - 10 PAR



- GN. TELEFONICZNE - RJ12 - 1 szt.



- GN. TELEFONICZNE - RJ12 - 1 szt.
APARAT WRZUTOWY

SPOSÓB ZAKOŃCZENIA OBWODÓW
TELEFONICZNYCH



- GN. TELEFONICZNE - RJ12 - 1 szt.



PUNKT LOGICZNY:
- GN. TELEFONICZNE - RJ12 - 1 szt.
- GN. LAN - RJ45 - 2 szt.
- GN. DATA (z kluczem) 230V - (GN. 3P+Z) - 4 szt.

PROJEKTANT ELEKTRYK
mgr inż. JAN PIŃCZAK
48-321 Nysa, ul. KUBCE 70
Lpnr. 130/70 tel. 77 455 65 49
tel. kom. 0-668-569 502
NIP 753-000-81-31

BIURO URBAN.-ARCHITEKTONICZNE "ARPLAN" Sp. z o.o. 48-304 NYSZA, UL. 22- Stycznia 14 tel./ fax 0774333381		
Nazwa i adres obiektu	LĄDOWISKO SZPITALA w NYSIE NYSZA ul. Bohaterów Warszawy /Skłodowska/	
Temat	Projekt architektoniczno-budowlany-zamienny rozbudowy zespołu szpitala Nysa ul. Boh. Warszawy /Skłodowskiej/	branża / elektryczna
Tytuł rysunku	SCHEMAT IDEOWY INST. TELEFONICZNEJ- SZPITAL	
Projektant	mgr inż. JAN PIŃCZAK upr.nr 230 /70	06.2010 rys.nr 5.10 E
Asystent	mgr inż. MARIUSZ HARASILUK	

SCHEMAT IDEOWY INST. P.POŻ

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

V KONDYGNACJA

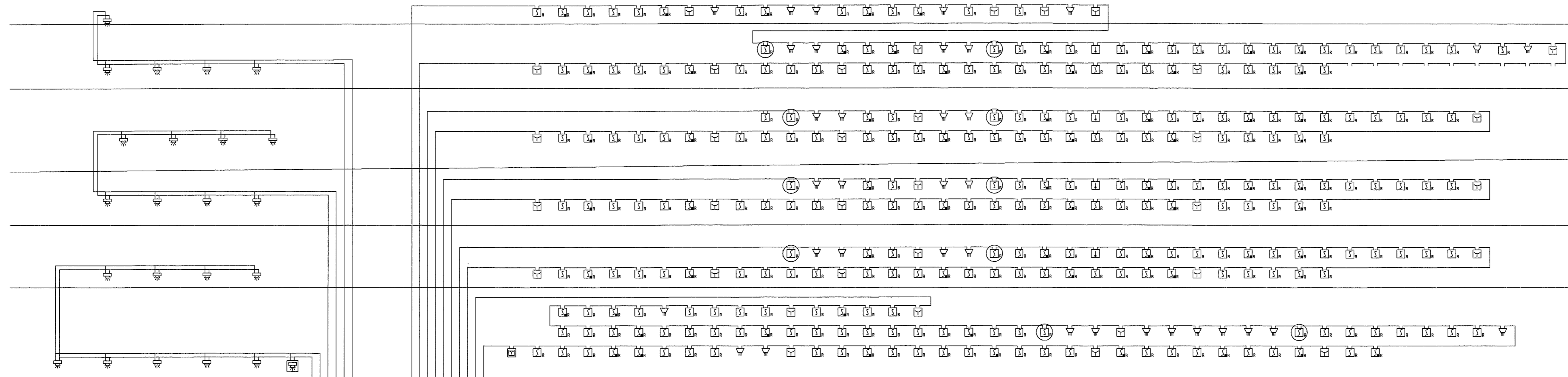
IV KONDYGNACJA

III KONDYGNACJA

II KONDYGNACJA

I KONDYGNACJA

PRZYZIEMIE



- zewnętrzny sygnalizator akustyczno-światlny
- zewnętrzny ręczny ostrzegacz pożarowy/wyłącznik ROP
- czujka temperatury
- optyczna czujka dymowa
- optyczna czujka dymowa z wskaźnikiem zadziałania
- optyczna czujka dymowa kanałowa
- element kontrolno-sterujący
- sygnalizator akustyczno-światlny
- ręczny ostrzegacz pożarowy/wyłącznik ROP
- centralka p.poż (Centrala Sygnalizacji Alarmu Pożaru - CSP)
- L.d. nr 5 linia dozoruująca - YTKSY 1x2x1mm
- obwód alarmowy - YTKSY 10x2x1mm
- L.s. nr 1 linia sygnalizacyjna - HDGs PH 30 1x2mm

STEROWANIE CSP POPRZECZ
ELEMENTY STERUJĄCO-KONTROLNE

- centrala wentylacyjna -1
- centrala wentylacyjna -2
- centrala wentylacyjna -3
- centrala oddymiania -1
- centrala oddymiania -2
- wentylator nawiewowy
- winda -1
- winda -2
- winda -3
- podnośnik

PROJEKTANT ELEKTRYK
mgr inż. JAN PIŃCZAK
48-321 Nawałnica, KEBICE 70
ul. 230/70 tel. 77 435 69 49
tel. kom. 8 698 869 502
Kontakt: 53-090-81-31

BIURO URBAN.-ARCHITEKTONICZNE "ARPLAN" Sp. z o.o. 48-304 NYSA, UL. 22- Stycznia 14 tel./ fax 0774333381		
Nazwa i adres obiektu	LĄDOWISKO SZPITALA W NYSIE NYSIA ul. Bohaterów Warszawy /Skłodowska/	
Temat	Projekt architektoniczno-budowlany-zamienny rozbudowy zespołu szpitala Nysa ul. Boh. Warszawa /Skłodowska/	branża / elektryczna
Tytuł rysunku	SCHEMAT IDEOWY INST. POPŻ- SZPITAL	
Projektant	mgr inż. JAN PIŃCZAK uprzej 230 /70	08.2010 rys.nr 5.11E
Asystent	mgr inż. MARIUSZ HARBIK	