

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT	Rozbudowa budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Przytułach pow. zabudowy 264,33 m ² pow. użytkowej 196,60 m ² pow. garażu 45,23 m ² kubatura 996,85 m ³ Zbiornik na ścieki V = 6,28m ³
ADRES bud.	Przytuły , gm. Przytuły Działka nr 136/1
INWESTOT	Urząd Gminy w Przytułach 18-423 Przytuły , ul. Supska 10
AUTOR	inż. Fabian Okurowski

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego rozbudowy budynku OSP w Przytułach , gm. Przytuły

1. Dane ogólne

- 1.1 Lokalizacja – na działce o numerze geodezyjnym 136/1 położonej we wsi Przytuły gm. Przytuły , w istniejącej zabudowie celu publicznego Decyzja nr ZP.7331-2/08 z dnia 03 .10. 2008 r o ustaleniu lokalizacji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Przytuły
Istniejący budynek OSP przeznaczony do rozbudowy jest murowany nie podpiwniczony, ściany są w stanie technicznym dobrym co pozwala na rozbudowę .Ponadto na działce zaprojektowano zbiornik szczelny na ścieki bytowe , dojścia dojazdu oraz zieleń nisko i krzewy wokół budynku .

1.2. Dane projektowe

- powierzchnia zabudowy	93,44 m ²
- pow. użytkowa	38,53 m ²
- pow. garażu	45,23 m ²
- kubatura	406,46 m ³

Dane istniejące

- powierzchnia zabudowy	170,89 m ²
- pow. użytkowa	154,07 m ²
- kubatura	590,39 m ³

OGÓŁEM po rozbudowie:

- pow. zabudowy	264,33 m ²
- pow. użytkowa	192,60 m ²
- kubatura	996,85 m ³

2. Dane konstrukcyjno – materiałowe

2.1 Fundamenty –betonowe z betonu B15

posadowione zgodnie z rys. przekroju A-A oraz rzutu przyziemia i fundamentów

Izolacja pozioma na fundamentach 2x papa izolacyjna na lepiku na gorąco.
Ściana kominowa z cegły ceramicznej pełnej kl 150 na zaprawie cem.-wap. marki 30

- 2.3 Ściany – wewnętrzne i zewnętrzne z bloczków betonu komórkowego odmiany 600 gr. 25 cm , na zaprawie cem. – wapiennej marki 30. Ściany istniejące jak i nowo projektowane zwięźczyć wieńcem żelbetowym o wymiarach 25 x25 cm z betonu B20 zbrojone stalą , pręty # 14 szt 4 , strzemiona # 6 co 25 cm
Ściany zewnętrzne ocieplone styropianem EPS-70 z tz. frezem gr 14 cm, w technologii lekko mokrej
Kanały wentylacyjne z pustaków wentylacyjnych ceramicznych
Ścianki działowe gr 12 cm z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600 na zaprawie cem.-wap marki 30 w części projektowanej rozbudowy .
- 2.4 Stropy – nad parterem stanowi konstrukcja drewniana więźby dachowej , poszczególne przekroje, ocieplenie, izolacje przedstawia rys przekroju A-A
- 2.5 Nadproża – nad oknami i drzwiami z belek prefabrykowanych typu „L” o długości w zależności od rozpiętości otworu przy zachowaniu minimum 12 cm oparcia.
- 2.6 Schody –zewnętrzne z betonu B20. Obłożenie schodów płytki gres antypoślizgowe mrozoodporne układanymi na klej.
- 2.7 Dach- więźba dachowa z elementów prefabrykowanych drewnianych, kratownice typu HATEK nasyczonej środkiem grzybobójczym oraz ogniochronnym, Pokrycie blachą dachówkową powlekana , obróbki z blachy powlekanej , rynny i rury spustowe z PCV systemowe.
Kominy ponad dachem zaprojektowano z cegły klinkierowej 250 na zaprawie cem. marki 50 / z dodatkiem uplastycznacza/
- 2.8 Izolacje – cieplne wg rys przekroju A-A ; przeciwwilgociowe łazienki 2x papa na lepiku pozostałe wg. rys. A-A
- 2.9 Tynki – wewnętrzne wap.-cem. rodzaju III dwukrotnie szpachlowane np. Cekolem , zewnętrzne strukturalne wzoru „kornik” .
- 2.10 Stolarka – okienna i drzwiowa typowa wg. załączonego wykazu, parapety wewnętrzne z konglomeratu marmurowego .
- 2.11 Malowanie – farbami emulsyjnymi 2x z jednokrotnym podkładem z farby emulsyjnej w kolorze białym. W łazienkach i WC glazura 20x25 układana na klej do wysokości 2 m
- 2.12 Posadzki – tak jak na rys. rzutu poziomowego poszczególnych pomieszczeń.
- 2.13 Ogrzewanie – nie dotyczy
- 2.14 Energia elektryczna – z istniejącego przyłącza napowietrznego zgodnie z warunkami Rejonu Energetycznego.
- 2.15 Instalacja wod – kan – woda z wodociągu wiejskiego poprzez istniejące przyłącze , odprowadzenie ścieków sanitarnych do projektowanego zbiornika szczelnego z przeznaczeniem do wywozu do oczyszczalni ścieków.
- 2.16. Zaprojektowany budynek spełnia wymagania cieplne wg PN-91/B-02220

- 2.17. Kolorystyka – ściany – piaskowy , dach – grafit
- 2.18. Kominek w świetlicy– z cegły ceramicznej kl. 200 z wkładem kominkowym na drewno. Instalację wkładu oraz rozprowadzenie przewodów należy zlecić wyspecjalizowanej firmie . Urządzenie powinno posiadać aprobatę techniczną oraz atest doduszający do stosowania w obiektach użyteczności publicznej
- 2.19. Ocena stanu technicznego budynku w celu rozbudowy poziomej i wykonania nowego dachu
- istniejący budynek to trwały i stateczny obiekt , w stanie technicznym dobrym
 - istniejące fundamenty i ściany są w stanie przenieść projektowaną rozbudowę dachu .
 - warunki geotechniczne : dopuszczalne naprężenia na grunt wynosi 0,15Mpa/1,5kG/cm/ , projekt jest dostosowany do warunków strefy I-IV klimatycznej wg PN-82B-.2403
 - reasumując powyższe dopuszcza się realizację nadbudowy wg niniejszego projektu .

Uwaga -Wszystkie drewno użyte do wbudowania należy zabezpieczyć dostępnym środkiem ogniochronnym i grzybobójczym / np. Ogniochron lub FOBOS 4 /

Materiały użyte do wbudowania powinny posiadać odpowiednie atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie

Opracował :

OPIS TECHNICZNY

do rozbiórki częściowej budynku OSP zlokalizowanego na działce nr 136/1 w Przytułach gm. Przytuły

Dane ogólne

- budynek murowany parterowy nie podpiwniczony
- część nadziemna murowana pozostaje
- murowany garaż przeznaczony do rozbiórki
- więźba dachowa drewniana do rozbiórki
- strop drewniany do rozbiórki
- komin dymowy z cegły ceramicznej
- przyłącze energetyczne napowietrzne

Dane konstrukcyjno – materiałowe

- przeznaczony do rozbiórki dach oraz strop nad parterem
- przyłącze energetyczne – przed przystąpieniem do rozbiórki dachu zgłosić do Rejonu Energetycznego aby Ten zdemontował istniejące przyłącze napowietrzne lub zabezpieczył.

Uwaga!

Przed przystąpieniem do rozbiórki stropu nad parterem należy zabezpieczyć ściany w sposób trwały (występlować) tak aby nie doprowadzić do pęknięć , rozwarstwienia lub ewentualnego wywrócenia.

Po zdjęciu stropu należy ponownie ocenić stan techniczny ścian nośnych , a przypadku stwierdzenia, że powstały pęknięcia lub rozwarstwienia należy ściany rozebrać i wykonać ponownie,

ZAWARTOŚĆ TECZKI

- 1. Strona tytułowa**
- 2. Spis zawartości teczki**
- 3. Decyzja o warunkach zabudowy nr ZP.7331-2/08 z dnia 03.10.2008r**
- 4. Wypis z rejestru gruntów**
- 5. Wypis uproszczony z rejestru gruntów**
- 6. Opis techniczny do projektu zagospodarowania**
- 7. Projekt zagospodarowania działki**
- 8. Opis techniczny do rozbiórki**
- 9. Opis techniczny do projektu budowlanego**
- 10. Rzut fundamentów**
- 11. Rzut parteru**
- 12. Przekrój pionowy**
- 13. Rzut więźby dachowej**
- 14. Rzut dachu**
- 15. Elewacja zachodnia**
- 16. Elewacja wschodnia**
- 17. Elewacja południowa**
- 18. Elewacja północna**
- 19. Stolarka okienna**
- 20. Stolarka drzwiowa**
- 21. Plan B.I.O.Z.**
- 22. Impregnat FOBOS M-4**
- 23. Folie dachowe**
- 24. Ogrodzenie z siatki**
- 25. Ogrodzenie panelowe**
- 26. Opis techniczny do projektu dojazdu i ogrodzenia**
- 27. Przekrój poprzeczny dojazdu i placu manewrowego**
- 26. Oświadczenie**
- 28. Zaświadczenie przynależności do I.I.B.**
- 29. Projekt wykonawczy inst. elektrycznej**
- 30. Projekt budowlany – branża sanitarna**

INFORMACJA

dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa obiektu - Rozbudowa istniejącego budynku OSP

**Adres budowy - Przytuły,
18-423 Przytuły**

Inwestor - Urząd Gminy w Przytułach

Projektant - inż. Fabian Okurowski

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót:

- prace przygotowawcze
- prace ziemne: wykopy pod ławy fundamentowe
- prace fundamentowe (betonowe , żelbetowe)
- prace murarskie ściany nadziemna
- prace murarskie ściany parteru
- prace betonowe i żelbetowe schody
- roboty rozbiórkowe dachu istniejącego budynku OSP
- prace ciesielski / więźba dachowa , pokrycie/
- prace wykończeniowe / tynki , posadzki instalacje elek. i wod-kan ,. itp./
- wykonanie elewacji i infrastruktury technicznej
- zbiornik na ścieki bytowe
- dojścia i dojazdy

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

Podczas wykonywania wykopów głębokich może nastąpić osunięcie się ziemi i przysypanie pracownika.

Przy robotach na rusztowaniach i wysokości (więźba dachowa, roboty dekarские) może wystąpić ryzyko upadku .

Przy obsłudze sprzętu o napędzie elektrycznym może wystąpić porażenie prądem oraz zerwanie się ładunku z urządzeń dźwigowych.

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

Bezpośrednio przed przystąpieniem pracowników do wykonywania robót niebezpiecznych należy udzielić instruktażu

zgodnie z planem bezpieczeństwa sporządzonego przez kierownika budowy.

4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych Zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót w strefie szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zdarzeń.

W trakcie wykonywania robót na budowie powinno być minimum 2 pracowników. Budowa powinna być zaopatrzona w wc, apteczkę pierwszej pomocy i telefon.

Zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wg przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003r)

Na budowie w widocznym miejscu umieścić tablicę informacyjną budowy oraz plan BIOZ.

Sporządził:

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego dojazdu i placu manewrowego oraz ogrodzenia działki nr 136/1 na terenie OSP w Przytułach

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Wtórnik geodezyjny w skali 1:500
2. Plan zagospodarowania terenu
3. Uzgodnienia branżowe

II. ZAKRES PROJEKTU I DANE TECHNICZNE

Projekt obejmuje budowę nawierzchni dojazdu i placu manewrowego dla potrzeb OSP. Projektowany plac manewrowy oraz dojazd wraz z chodnikiem został zaznaczone na planie zagospodarowania.

III. ROBOTY DROGOWE

Roboty drogowe będą stanowiły budowę nawierzchni dojazdu i placu manewrowego wraz z robotami towarzyszącymi. Szerokość projektowanego dojazdu do placu wynosi 4,00 m, chodnika 2,00 m. Dojścia piesze wg. planu zagospodarowania w nawiązaniu do wejścia do budynku

IV. UZBROJENIE ISTNIEJĄCE

Uzbrojenie istniejące i projektowane znajdujące się na terenie ujętym w opracowaniu zostało szczegółowo przedstawione na planie zagospodarowania terenu branży architektonicznej i sanitarnej

V. NIWELETA

Pod względem sytuacyjnym i wysokościowym projekt dowiązано do wtórnika geodezyjnego, rzędnych istniejących oraz posadowienia budynków istniejących. Spadki podłużne, poprzeczne i rzędne projektowane zostały podane na planie zagospodarowania.

VI. STAN ISTNIEJĄCY ULICY

Projektowana działka zlokalizowana jest w Przytułach. Wjazd na teren obiektu istniejący nie podlega zmianom pod względem sytuacyjnym i wysokościowym

VII. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI PROJEKTOWANEJ

Nawierzchnię dojazdu i placu manewrowego projektuje się wykonać z kostki betonowej gr. 8 cm. Należy ją ułożyć na warstwie podsypki z piasku gr. 5 cm, podbudowie z kruszywa naturalnego gr. 15 cm, stabilizowanego mechanicznie, warstwie filtracyjnej z piasku gr. 10 cm. Nawierzchnię dojazdów należy obramować krawężnikiem

betonowym o wymiarach 15x30 cm, ustawionym na ławie betonowej o wymiarach 15x30 cm, z betonu klasy B-10.

Dojścia piesze należy wykonać o nawierzchni z kostki betonowej gr. 6 cm, ułożonej na podsypce piaskowej gr. 10 cm i obramowanej obrzeżem betonowym o wym. 6x20 cm.

Konstrukcja nawierzchni została pokazana na przekrojach normalnych i konstrukcyjnych projektu.

VIII. ODWODNIENIE PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI

Odwodnienie nawierzchni projektowanych przewiduje się powierzchniowo z wyprowadzeniem wód opadowych na teren własnej działki. Kierunki spływu wód zostały pokazane na projekcie budowlanym i planie zagospodarowania.

IX. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne zostały policzone na przekrojach podłużnych i poprzecznych terenu i obliczone i podane w przedmiarach. Nadmiar gruntu z wykopu należy odwieźć na odległość do 1 km.

X. OGRODZENIE

1. Ogrodzenie działki od strony działek sąsiednich – projektuje się z siatki plecionej ocynkowanej powlekanej o wysokości 1,5 m licząc od cokołu, Cokół betonowy z betonu B20. Ilości zgodne z przedmiarem
2. Ogrodzenie od strony ulicy – projektuje się systemu panelowego z prętów zgrzewanych punktowo ocynkowanych z powłoką PCV (np. typu Nylofor 3D BETA FENCE) o wysokości 153 cm licząc od cokołu. Ilości zgodnie z przedmiarem, cokół betonowy jw.
3. Brama samonośna z elementami jezdnyimi ręcznie przesuwana o świetle wjazdu 4,0 m, dolna belka 75 x 65 x 3 mm, wypełniona Nylofor 3D, słupek prowadzący 80x80x3 mm, zamek hakowy
4. Furtka skrzydłowa ze słupkiem oraz kompletem zamkowo – zawiasowym, wypełnienie panelem Nylofor 3B

Opracował:

OPIS TECH. DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Dane wstępne

- 1.1. Inwestor : Urząd Gminy w Przytułach
- 1.2. Adres. 18-423 Przytuły ul. Supska 10
- 1.3. Adres bud. Przytuły , działka nr geod. 136/1 gm. Przytuły
- 1.4. Projektant: inż. Fabian Okurowski

2. Podstawa opracowania:

- 2.1. Decyzja nr ZP.7331-2/08 z dnia 03 .10. 2008 r o ustaleniu lokalizacji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Przytuły
- 2.2. Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa budynku OSP wraz z infrastrukturą techniczną niezbędną do funkcjonowania obiektu, w tym budowa zbiornika na ścieki bytowe

3. Stan istniejącego zagospodarowania

Działka położona we wsi Przytuły , gm. Przytuły , bezpośrednio przy drodze wojewódzkiej oznaczonej na mapie jako dz. nr 138/1 . Działka zabudowana – budynek remizy OSP , działki sąsiednie to również działki zabudowane

Teren działki posiada spadek w kierunku własnej działki.

Teren -niski poziom wód gruntowych

Zjazd z drogi wojewódzkiej pozostaje jak w stanie istniejącym

4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Na działce zaprojektowano: rozbudowę istniejącego budynku OSP oraz zbiornik szczelny na ścieki bytowe. Ponadto projektuje dojścia i dojazd dla wozu strażackiego wraz z placem manewrowym .

5. Zestawienie powierzchni:

Lp.	Zagospodarowanie Działka nr 136/1	Powierzchnia m2 2093,00
1.	Remiza OSP po rozbudowie	264,33
2.	Dojazdy i dojścia	225,57
3.	Zbiornik – szambo	2,00
4.	Zieleń niska - trawa	1601,10

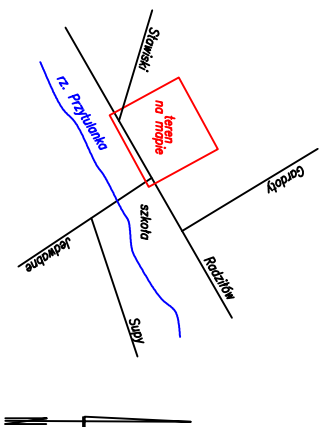
	Razem	2093,00
--	-------	---------

6. Działka na której zaprojektowano rozbudowę nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega ochronie
7. Projektowana inwestycja nie narusza interesów osób trzecich, nie koliduje i nie przekracza granicy terenu
9. Zaopatrzenie we wszystkie media : woda z wodociągu wiejskiego poprzez istniejące przyłącze , energia elektryczna z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego, ogrzewanie nie występuje, kanalizacja podłączona do projektowanego zamkniętego zbiornika szczelnego
10. Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego
11. Obiekt nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników .
Wprowadza się obowiązek gromadzenia odpadów stałych w pojemnikach do wywozu na gminne wysypisko śmieci
12. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23.06.2006r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz Prawem Budowlanym art. 21a ust.4 należy sporządzić na czas realizacji inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracował :

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH 1:500
gmina Przytuły, wieś Przytuły, działka 136/1
sekcje MPP, zasadniczych: 234.441,113,114,161,162
mapa aktualna na lipiec 2008 roku
sporządził geodeta upr. nr 15355 G. Godlewski

działka 136/1 - powierzchnia 0,2093 ha
właściciel - udział 1/1 GMINA PRYTULY
siedziba: 18-423 Przytuły



Lp.	Zagospodarowanie działki	Powierzchnia m2
	Działka nr 136/1	2093,00 m2
1.	Remiza OSP po rozbudowie	264,33
2.	Dojazdy i dojścia	225,57
3.	Zbiornik - szambo	2,00
4.	Zieleń niska - trawa	1601,10
	Razem	2093,00 m2

Zestawienie powierzchni działki nr 136/1



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI BUDOWLANEJ nr geod.136/1 położonej w Przytułach

Rozbudowa budynku Ochotniczej Straży
Pozarnej w Przytułach

INWESTOR: Urząd Gminy
18-423 Przytuły
ul. Supska 10

LEGENDA

- Budynek mieszkalny mурowany
- Budynek OSP w tej części do rozbioru

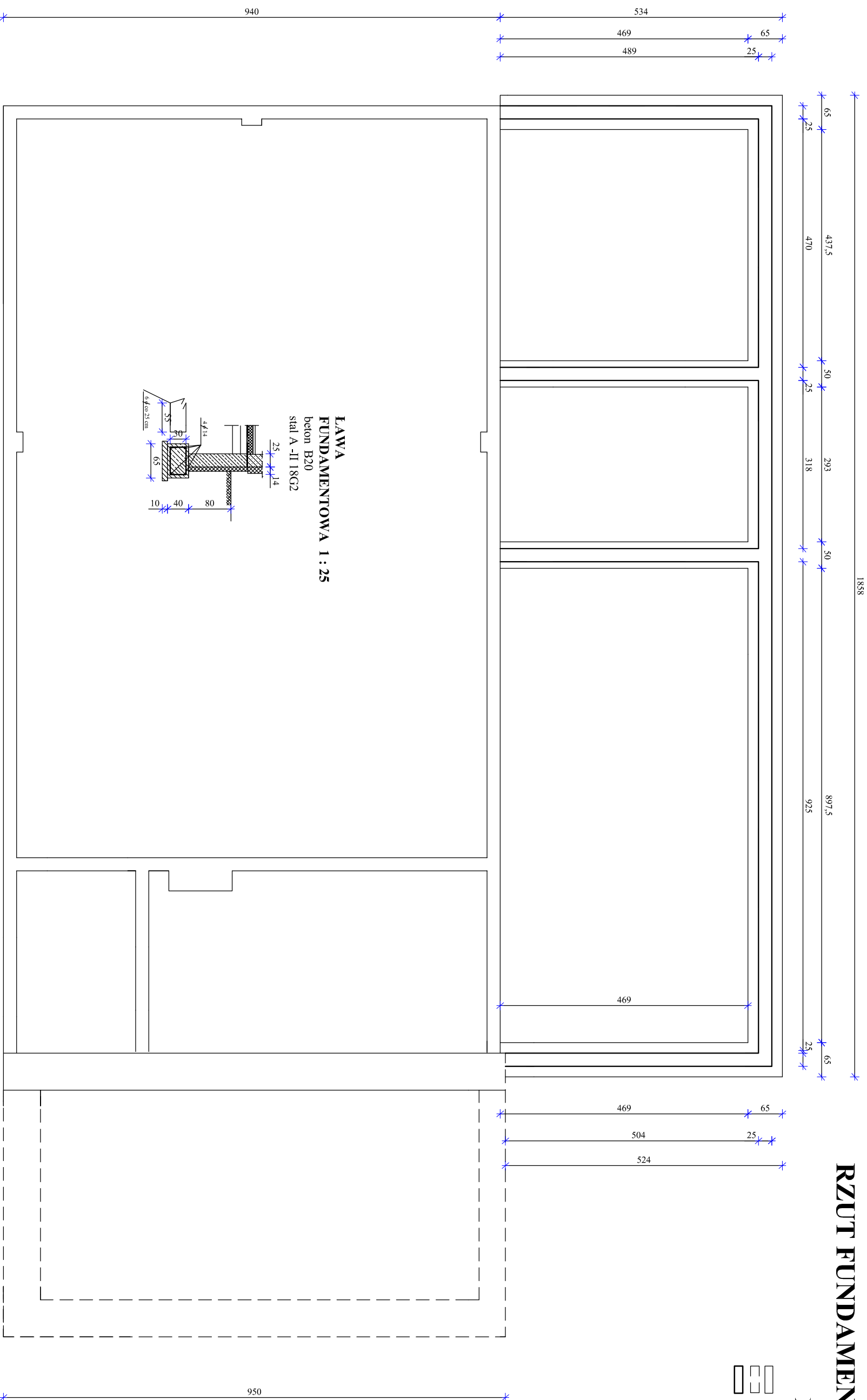
A. Projektowa rozbudowa budynku OSP

- powierzchnia zabudowy 264,60 m2
- powierzchnia użytkowa 196,60 m2
- pow. garażu 45,23 m2
- kubatura 996,85 m3

B. Projektowany zbiornik na ścieki bytowe V = 6,28 m3

- Projektowane ogrodzenie panelowe na cokole betonowym
- Projektowane ogrodzenie z siatki na cokole
- Projektowany dojazd oraz plac manewrowy
- Projektowany chodnik

Biuro Obsługi Inwestycji Fabian Okunowski 18-400 Łomża, ul. Przytułna 9 tel. (086 216 22 20)	
OBIEKT	Budynek OSP - rozbudowa
STADIUM	Plan zagospodarowania
ADRES	18-423 Przytuły
AUTOR	inż. Fabian Okunowski
NR ARKUSZA	SKALA STAD
1:500	PT



RZUT FUNDAMENTÓW 1 : 50

Legenda

- ☐ istmiejace
☐ do rozborki
☐ projektowane

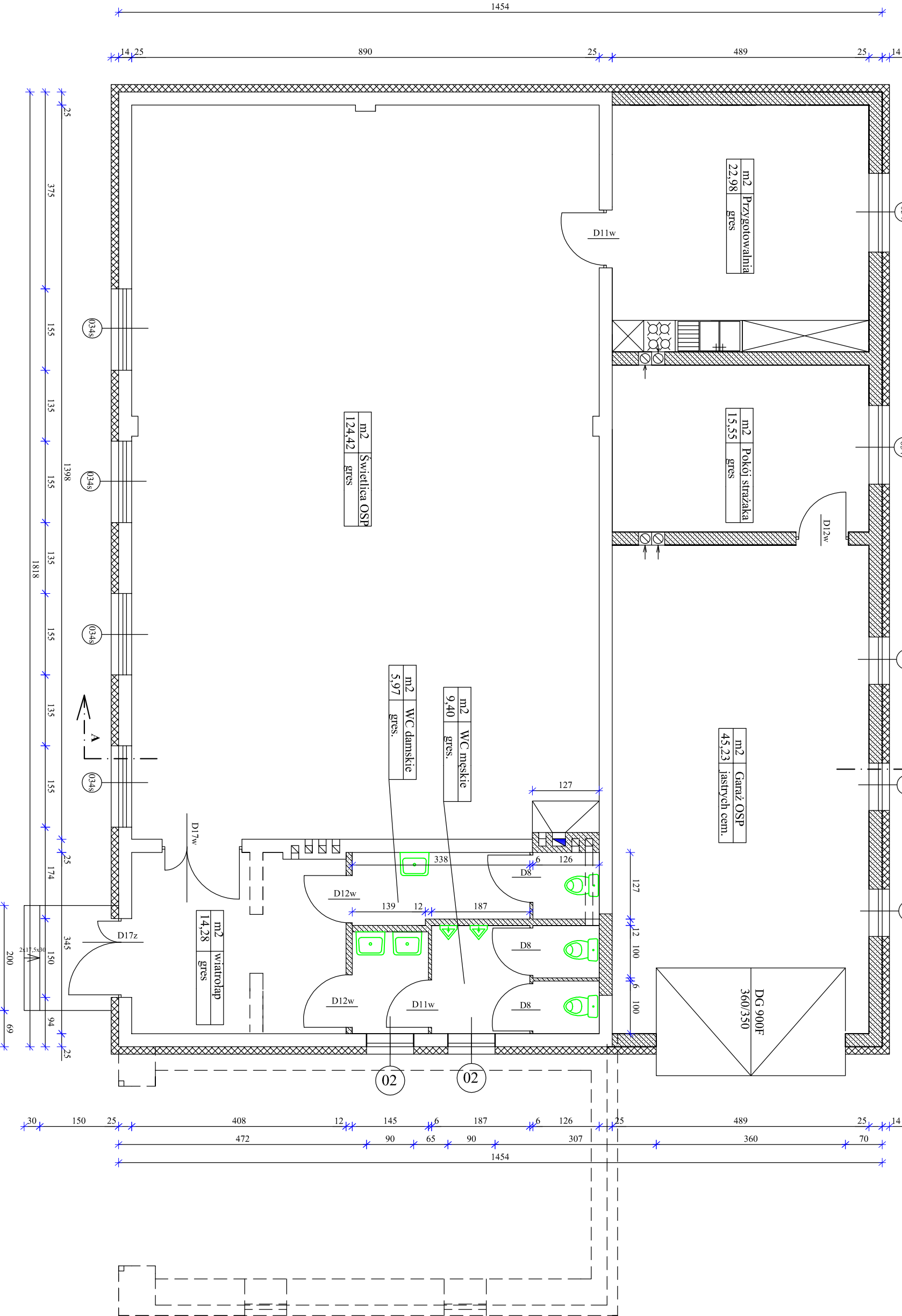
RZUT PARTERU 1 :50

1818



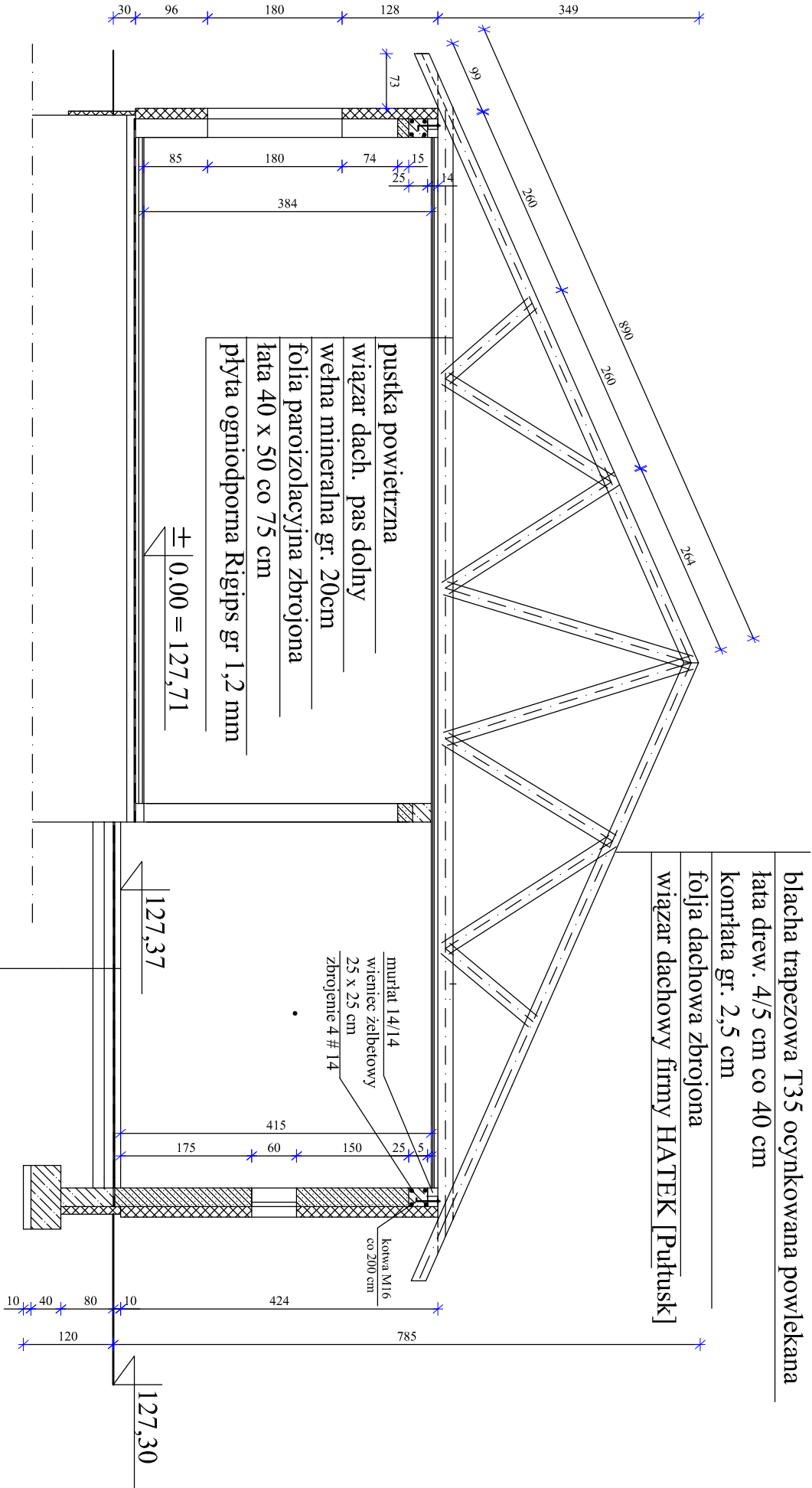
Legenda

- ściany istniejące
- ściany do rozbiórki
- ściany projektowane
- projektowane ocieplenie



OBIĘKT	Remiza OSP - rozbudowa
STADIUM	Projekt budowlany
ADRES	Przytuły
PROJEKTANT	inż. Fabian Okunowski
NR ARKUSZA	SKALA STAD PODPIS
	1:50 PT

PRZEKRÓJ PIONOWY A-A 1:50



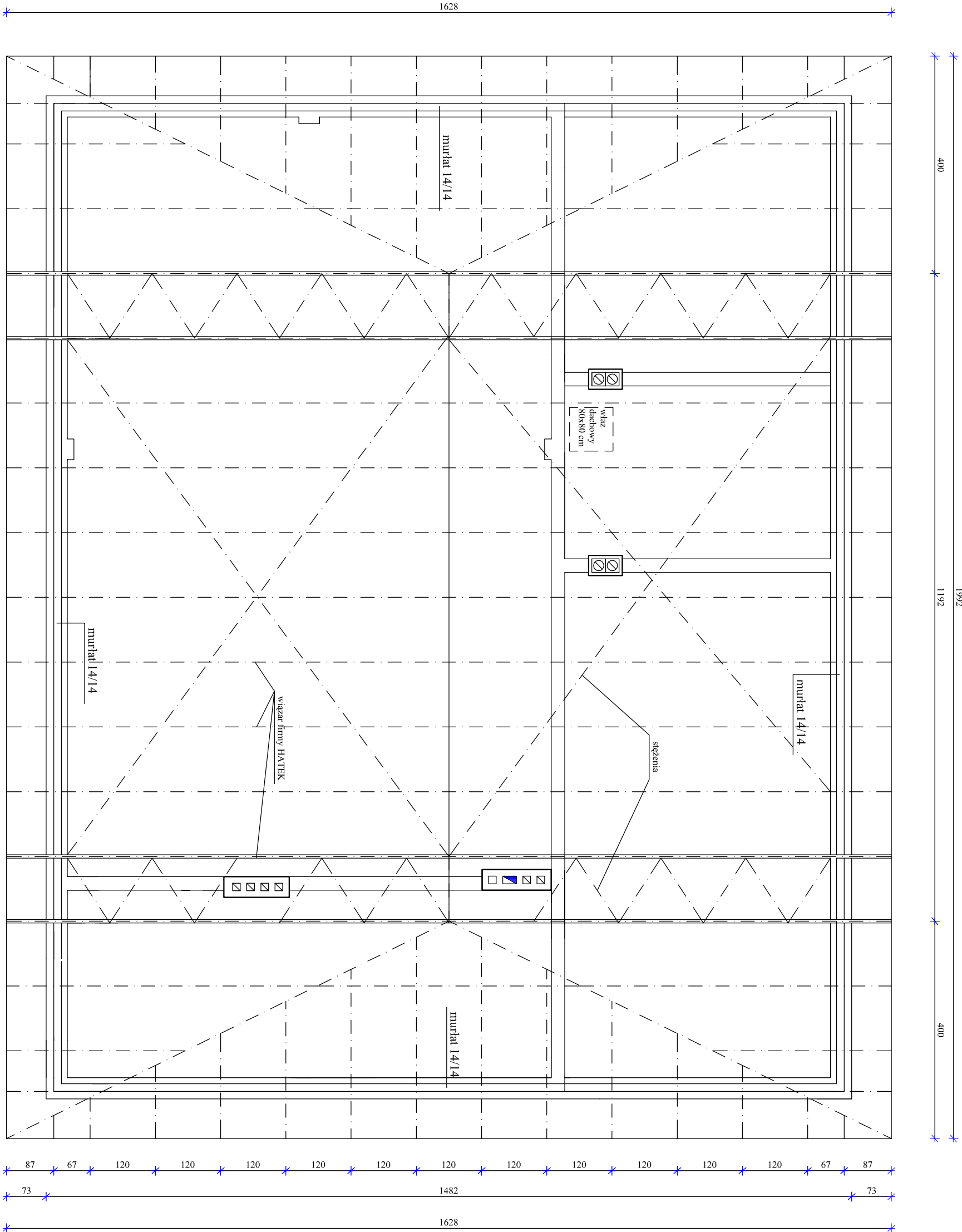
Legenda

- ściany istniejące
- ściany projektowane
- projektowane ocieplenie

Jastrych cem. gr 7 cm (beton B 25
zbrojony siatką stal. o oczkach 10x10cm
2 x papa na lepiku
beton B 15 dylatowany co 6 m gr. 15cm
piasek gruboziarnisty gr 15 cm
pospółka ubijana warstwowo

OBIEKT	Remiza OSP-rozbudowa		
STADIUM	Projekt budowlany		
ADRES	Przytulny		
PROJEKTANT	inż. Fabian Okunowski	UPRZEMISŁOWO	
NR ARKUSZA	SKALA	STAD	PODPIS
	1:50	PT	

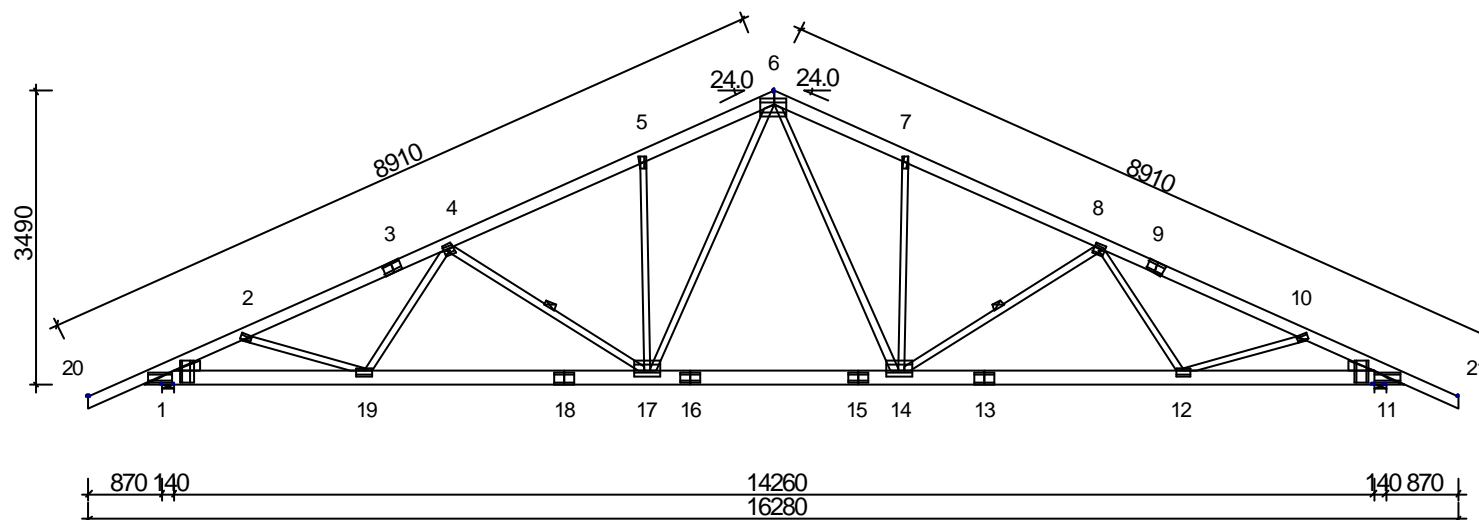
RZUT WIEZBY DACHOWEJ 1: 50



Wiązany należy ścieżać podłużnie i krzyżową wg technologii producenta wiązarów

OBIEKT	Remiza OSP - rozbudowa		
STADIUM	Projekt budowlany		
ADRES	Przytulny		
PROJEKTANT	inż. Fabian Okunowski	URZĄD	15.05.2022
NR ARKUSZA	SKALA	STAD	PODPIS
	1:50	PT	

POKAZANE KRZYŻULCE PODPARTE
PATRZ ARKUSZ INFORMACYJNY ...

**INFORMACJE OGÓLNE:**

WIAZAR ZAPROJEKTOWANY ZA POMOCĄ PROGRAMU
KOMPUTEROWEGO "TRUSSCON", LIC.NR: 9172
SILY ZOSTAŁY OBLICZONE ZGODNIE Z
1 PRAWEM TEORII ODKSZTAŁCEN.
BAZOWA NORMA MATERIALOWA: PN-B-03150:2000
APROBATA PLYTEK KOLCZASTYCH: AT-15-4057/2004

USTAWIENIA OGÓLNE:

GRUBOSC TARCICY: (mm) 60
ROZSTAWY WIAZARÓW: (mm) 1200

OBCIĄZENIA (N/m²):

SNIEG (WARTOSC BAZOWA): 1200
WIATR (WARTOSC BAZOWA): 450
ZMIENNE: NR 1 WOLNY 500

OBC. STAŁE: PATRZ TABLICA TARCICY
INNE OBCIĄZENIA JAK NA WYDRUKU OBLICZEN

REAKCJE PODPOROWE (N|kNm):

WEZEL NR	KIER.	KO ST MAX	KO SR MAX	KO KR MAX	KO KR MIN	PODP. MM
1	Poz	0	0	-1282	0	
1	Pion	0	0	30464	5563	102
11	Pion	0	0	30464	5563	102

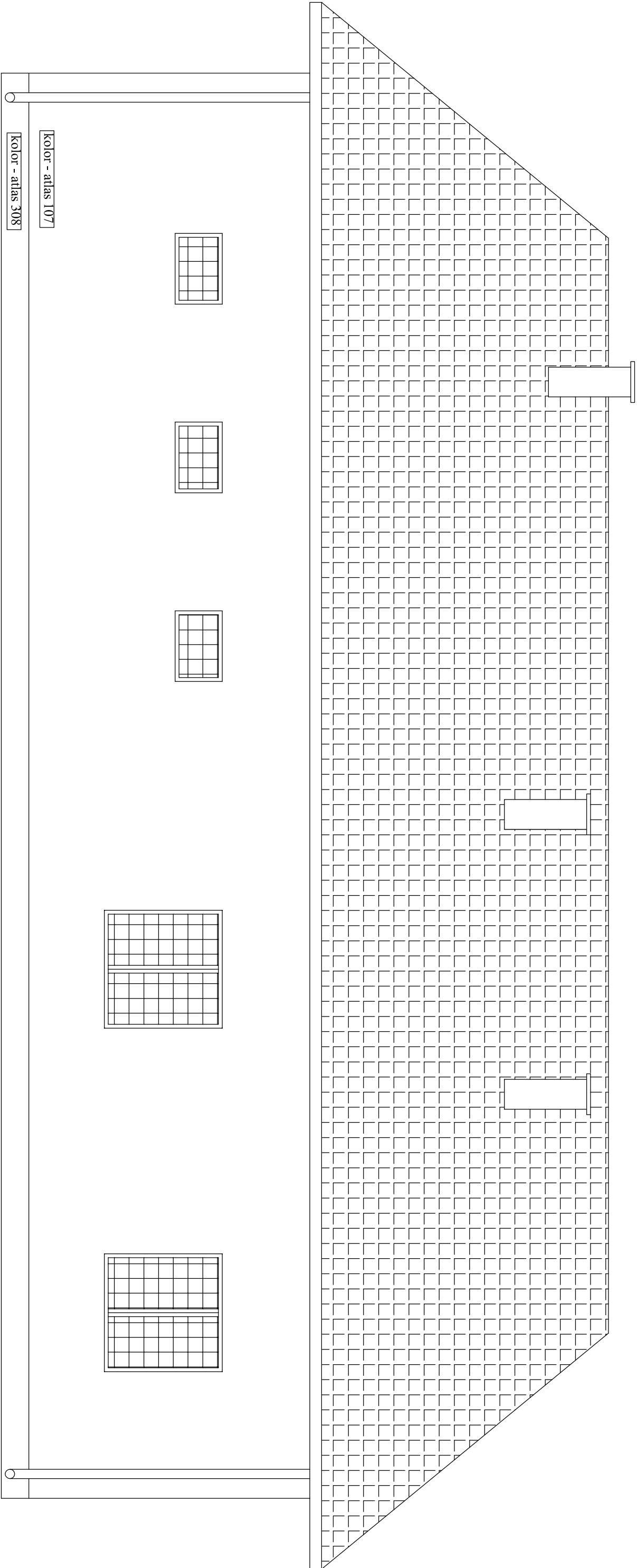
MAX UGIECIE (mm):

WEZEL NR	PION.	POZ.	KO NR
12-13	19.1	3.8	13
18-19	19.1	1.7	14
15-16	18.4	2.7	14

INFORMACJE O UGIECIU W INNYCH WEZLACH - PATRZ OBLICZENIA

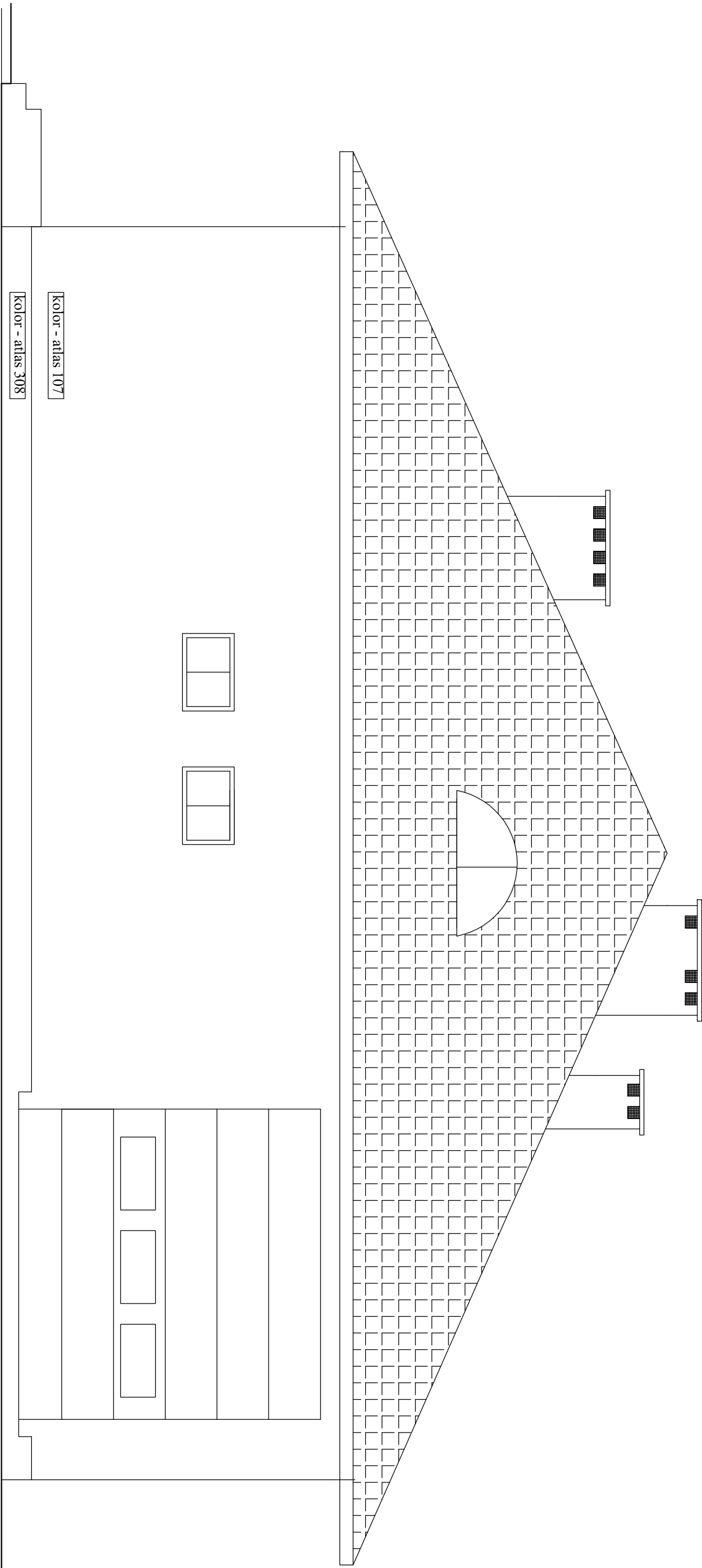
	NAZWA OBIEKTU	Remiza OSP	
	ADRES OBIEKTU	Przytuły	
TYTUŁ RYSUNKU			
PROJEKTOWAŁ			SKALA: 1:90(A4)
OPRACOWAŁ	mgr inż. AMatusiewicz		DATA: 2008-10-17
SPRAWDZIŁ			NR RYS.: 1

ELEWACJA PÓŁNOCNA 1 : 50



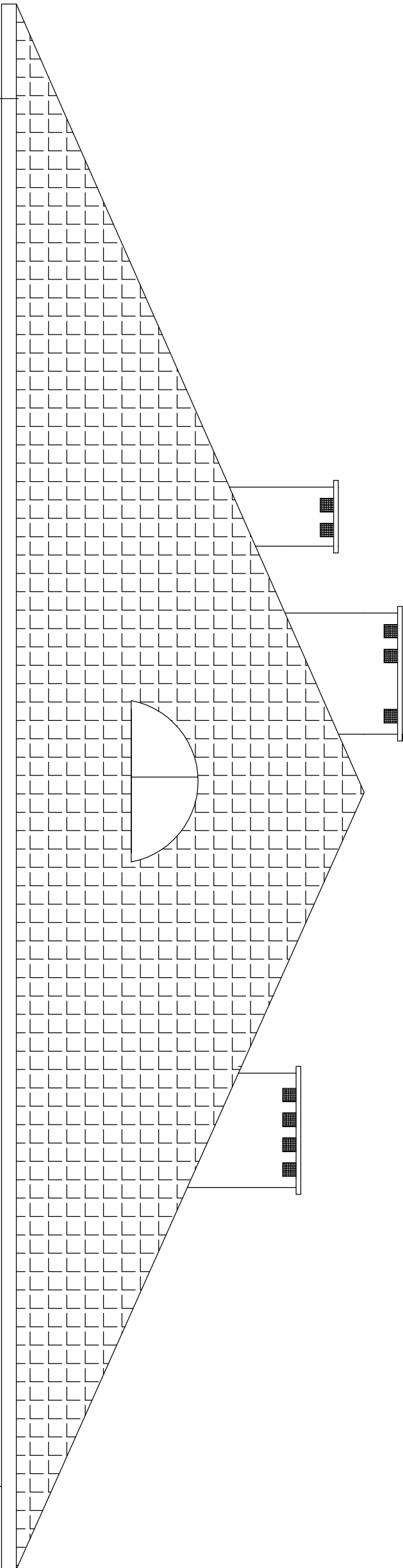
OBIEKT	Remiza OSP -rozbudowa		
STADIUM	Projekt budowlany		
ADRES	Przytuły		
PROJEKTANT	inż. Fabian Okunowski	Upr.bud Lom.33/82	
NR ARKUSZA	SKALA	STAD	PODPIS
	1:50	PT	

ELEWACJA WSCHODNIA 1 : 50



OBIEKT	Remiza OSP - rozbudowa		
STADIUM	Projekt budowlany		
ADRES	Przytuły		
PROJEKTANT	inż. Fabian Okunowski	Upr.bud Łom.33/82	
NR ARKUSZA	SKALA	STAD	PODPIS
	1:50	PT	

ELEWACJA ZACHODNIA 1 : 50

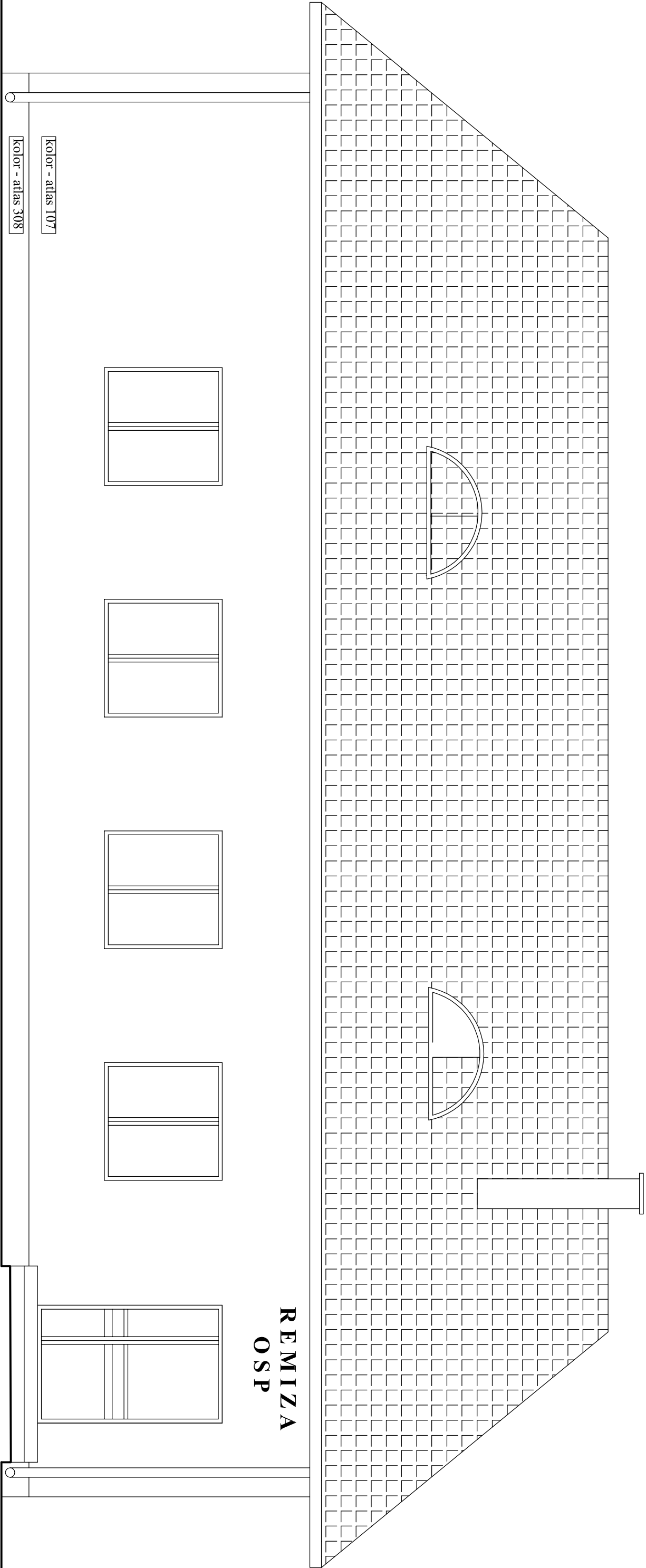


Kolor - atlas 107

Kolor - atlas 308

OBIEKT	Remiza OSP - rozbudowa		
STADIUM	Projekt budowlany		
ADRES	Przytuły		
PROJEKTANT	inż. Fabian Okunowski	Upr.bud	
NR ARKUSZA	SKALA	STAD	PODPIS
	1:50	PT	

ELEWACJA POŁUDNIOWA 1 : 50



OBIEKT	Remiza OSP -rozbudowa		
STADIUM	Projekt budowlany		
ADRES	Przytuły		
PROJEKTANT	inż. Fabian Okunowski	Upr.bud	
NR ARKUSZA	SKALA	STAD	PODPIS
	1:50	PT	

Biuro Obsługi Inwestycji Fabian Okurowski
18-400 Łomża, ul Przytulna 9

PROJEKT WYKONAWCZY

INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

OBIEKT: Remiza OSP w Przytułach

ADRES BUDOWY: 18-423 Przytuły

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPR.	PODPIS
mgr inż. Jacek Filipkowski	-----	-----	
inż. Antoni Wachowski	inst. elektr.	Upr. bud UAN II 7342- 15/76/94	

Łomża 2008

1. OPIS TECHNICZNY

2. OBLICZENIA TECHNICZNE

3. RYSUNKI :

NR 1 - SCHEMAT ELEKTRYCZNY „RG”

NR 2 - SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ PARTERU

NR 3 - INSTACJA ODGROMOWA

NR 4 – SCHEMAT ZŁĄCZA KABLOWEGO

NR 5 - TRASA KABLOWA

1. OPIS TECHNICZNY

1. 1. Wstęp

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji: oświetlenia, gniazd wtykowych 1-fazowych, instalacji odgromowej w budynku remizy OSP w Przytułach.

1. 2. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- projekt urbanistyczno - architektoniczny
- projekt sanitarny,
- obowiązujące normy i przepisy .

1.3. Dane instalacyjne.

Rozdzielnia R-G

- moc zainstalowana $P_i = 16,13\text{kW}$
- moc szczytowa $P_s = 12,90\text{W}$
- prąd szczytowy $I_s = 23,27\text{A}$

1. 4. Zasilanie budynku - linie kablowe nn-0,4kV.

Zasilanie budynku odbywać się będzie linią kablową: YKY $4 \times 16\text{mm}^2$ ze stacji słupowej. Kabel układać w rowie kablowym o głębokości 0,9m o szerokości dna wykopu 0,5m na podsypce z piasku, następnie ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości 25cm i przykryć folią koloru niebieskiego wzdłuż całej trasy kabli. Odcinek biegnący pod kostką brukową ułożyć w osłonie rurowej typu „Arot”. Całość prac wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125.

1. 5. Złącza kablowe.

Projektuje się złącze kablowe usytuowane w projekcie architektonicznym.

1. 6. Rozdzielnice i tablice elektryczne.

Rozdzielnica główna została zlokalizowana w pomieszczeniu budynku. Rozdzielnica „RG” została zaprojektowana na podstawie katalogu "Legrand".

1. 7. Wyłącznik główny prądu

Wyłącznik główny prądu zaprojektowano w rozdzielnicy RG - należy odpowiednio oznakować.

1. 8. Instalacje elektryczne .

Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDYżo $3 \times 1,5\text{mm}^2$ 750V. Typy opraw przedstawiono na rysunkach. Wyłączniki oświetlenia montować na wysokości 1,45m od posadzki. Instalację gniazd 1-fazowych wykonać przewodem YDYżo $3 \times 2,5\text{mm}^2$ 750V. Gniazda montować na wysokościach:

- kuchnia, pom. strażnika: 90cm od posadzki
- świetlica, garaż: 30cm od posadzki

1.9. Ochrona od porażenia (wg. normy PN - 91/E - 05009)

Przewód ochronno-neutralny PEN należy rozdzielić na przewód neutralny N oraz ochronny PE w złączu kablowym. Wewnętrzna linia zasilająca do tablicy głównej wykonać jako pięcioprzewodową (L1, L2, L3, N, PE). W instalacjach odbiorczych zastosować wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA. Wykonać połączenia wyrównawcze główne i dodatkowe (w razie konieczności). Wszystkie gniazda wtykowe muszą posiadać bolec ochronny. Wszystkie przewody muszą posiadać żyłę ochronną.

1.9.1. Połączenia wyrównawcze główne

Połączenia wyrównawcze główne należy zrealizować przez umieszczenie w budynku głównej szyny uziemiającej, do której będą przyłączone:

- przewody uziemiające,
- przewody ochronne,
- metalowe rury wody i kanalizacji,
- uziemienie sztuczne budynku.

1.10. Instalacja odgromowa.

Pokrycie dachu wykorzystać jako zwody poziome. Wszystkie przewodzące elementy dachu należy połączyć z blachą. Wszystkie nieprzewodzące elementy budowlane wystające nad powierzchnią dachu, należy wyposażyć w zwody niskie połączone z pokryciem dachu. Przewody odprowadzające z drutu stalowego ocynkowanego FeZn $\phi 8\text{mm}$ należy instalować na stałe i ukryć je pod elewacją budynku w rurkach winidurowych. Między przewodem odprowadzającym a uziemiającym należy zainstalować zacisk probierczy (złącze kontrolne) na wysokości 0,5m od ziemi. Uziemienie wykonać jako otokowe. Znormalizowane zaciski probiercze powinny mieć co najmniej dwie śruby zaciskowe. Uziomu nie wolno zabezpieczać przed korozją powłokami nieprzewodzącymi. W przypadku skrzyżowania uziomu z istniejącymi kablami należy na kabel nałożyć rurę PCV dwudzielną o grubości co najmniej 5mm. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω .

2. OBLICZENIA TECHNICZNE.

Długość linii zasilającej ZK, $l=45\text{m}$. Kabel YKY $4 \times 16\text{mm}^2$.

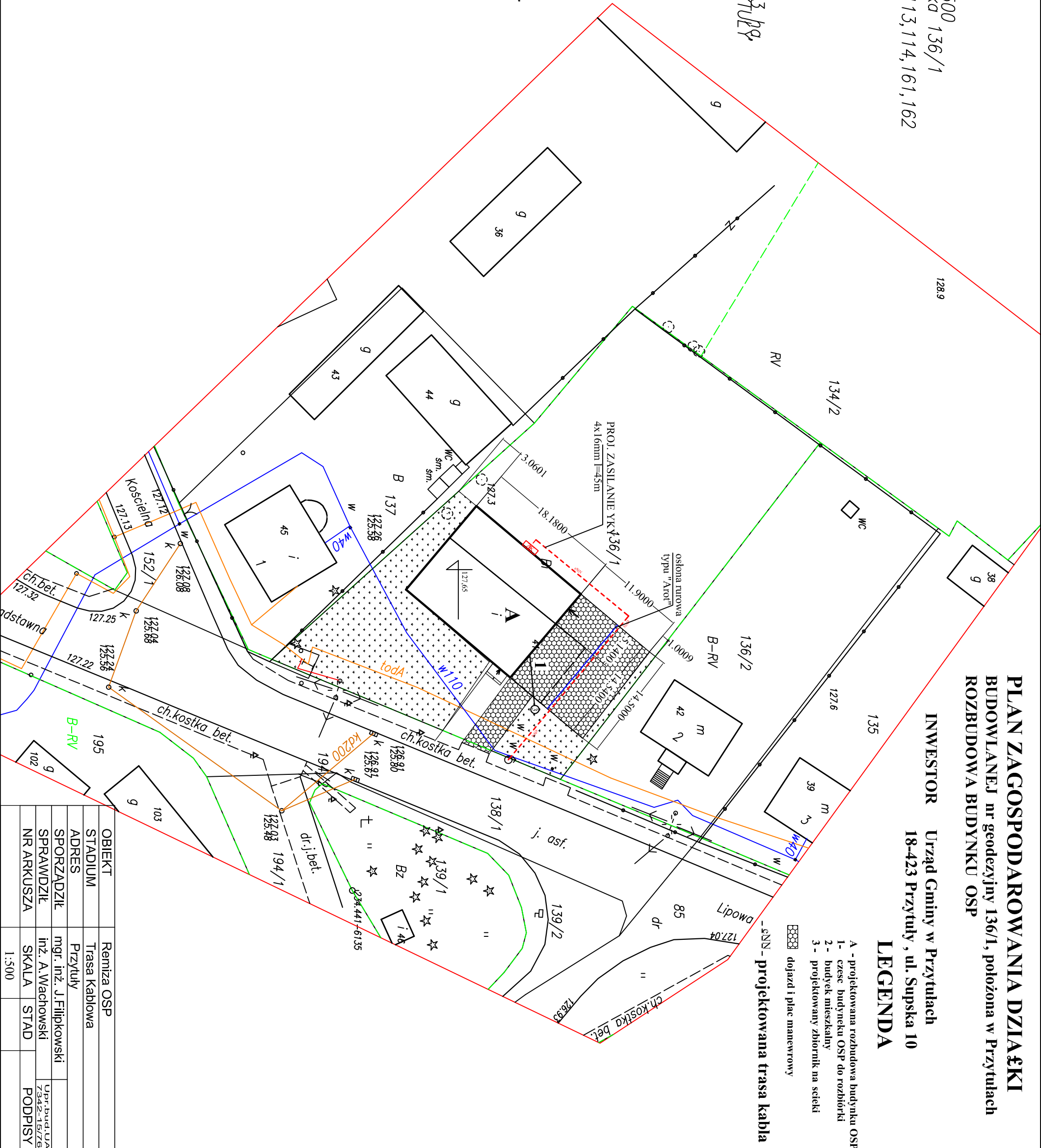
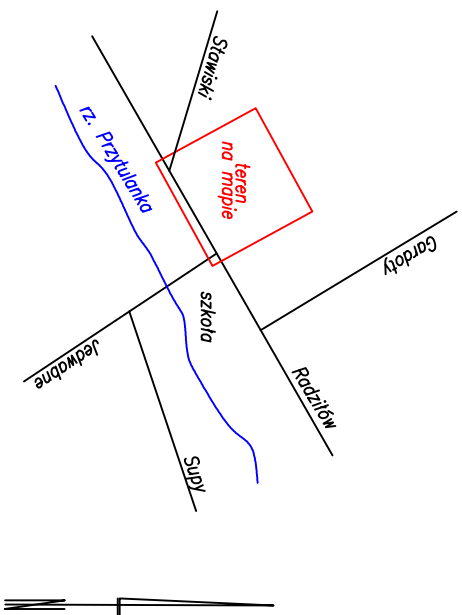
Spadek napięcia na kablu YKY $4 \times 16\text{mm}^2$:

$$\Delta U = \frac{100 \times 14130 \times 45}{55 \times 16 \times 400^2} = 0,51\%$$

$0,51\% < 5\%$ - warunek spełniony

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH 1:500
gmina Przytuły, wieś Przytuły, działka 136/1
sekcje map zasadniczych: 234.441.113,114,161,162
mapa aktualna na lipiec 2008 roku

działka 136/1 – powierzchnia 0,2093 ha
wiosciej – udział 1/1; GMINA PRYTULY
siedziba: 18-423 Przytuły



PLAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI
BUDOWLANEJ nr geodezyjny 136/1, położona w Przytułach
ROZBUDOWA BUDYNKU OSP

INWESTOR Urząd Gminy w Przytułach
18-423 Przytuły, ul. Supska 10

LEGENDA

- A - projektowana rozbudowa budynku OSP
- 1- czesci budynku OSP do rozbudowy
- 2- budynek mieszkalny
- 3 - projektowany zbiornik na scieki

dojazd i plac manewrowy

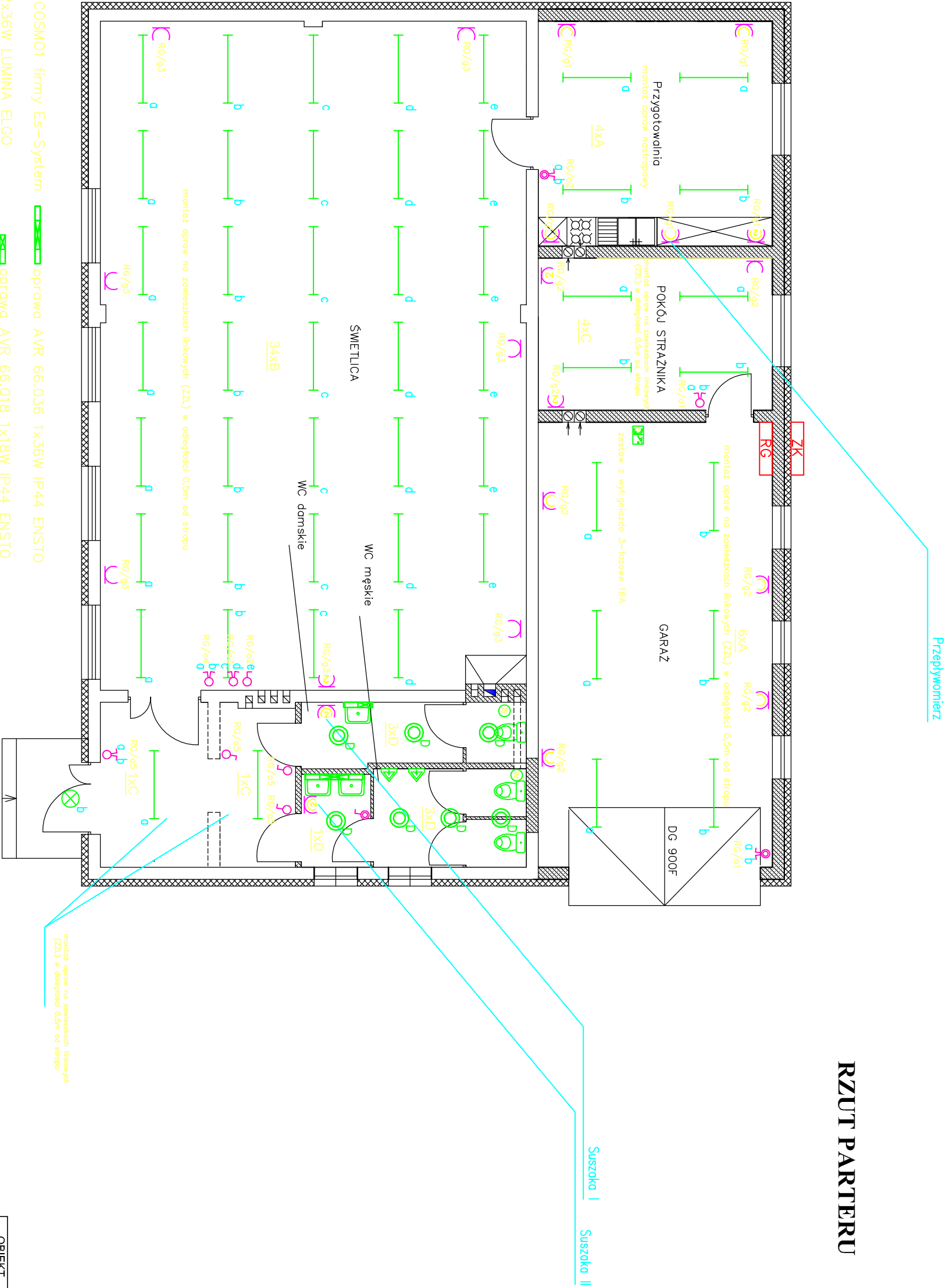
projektowana trasa kabla

OBIEKT	Remiza OSP
STADIUM	Trasa Kablowa
ADRES	Przytuły
SPORZADZIL	mgr. inż. J. Filipkowski
SPRAWDZIL	inż. A. Wachowski
NR ARKUSZA	SKALA STAD
	PODPISY
	1:500

RZUT PARTERU

Legenda

- ściany istniejące
- ściany projektowane
- projektowane ocieplenie



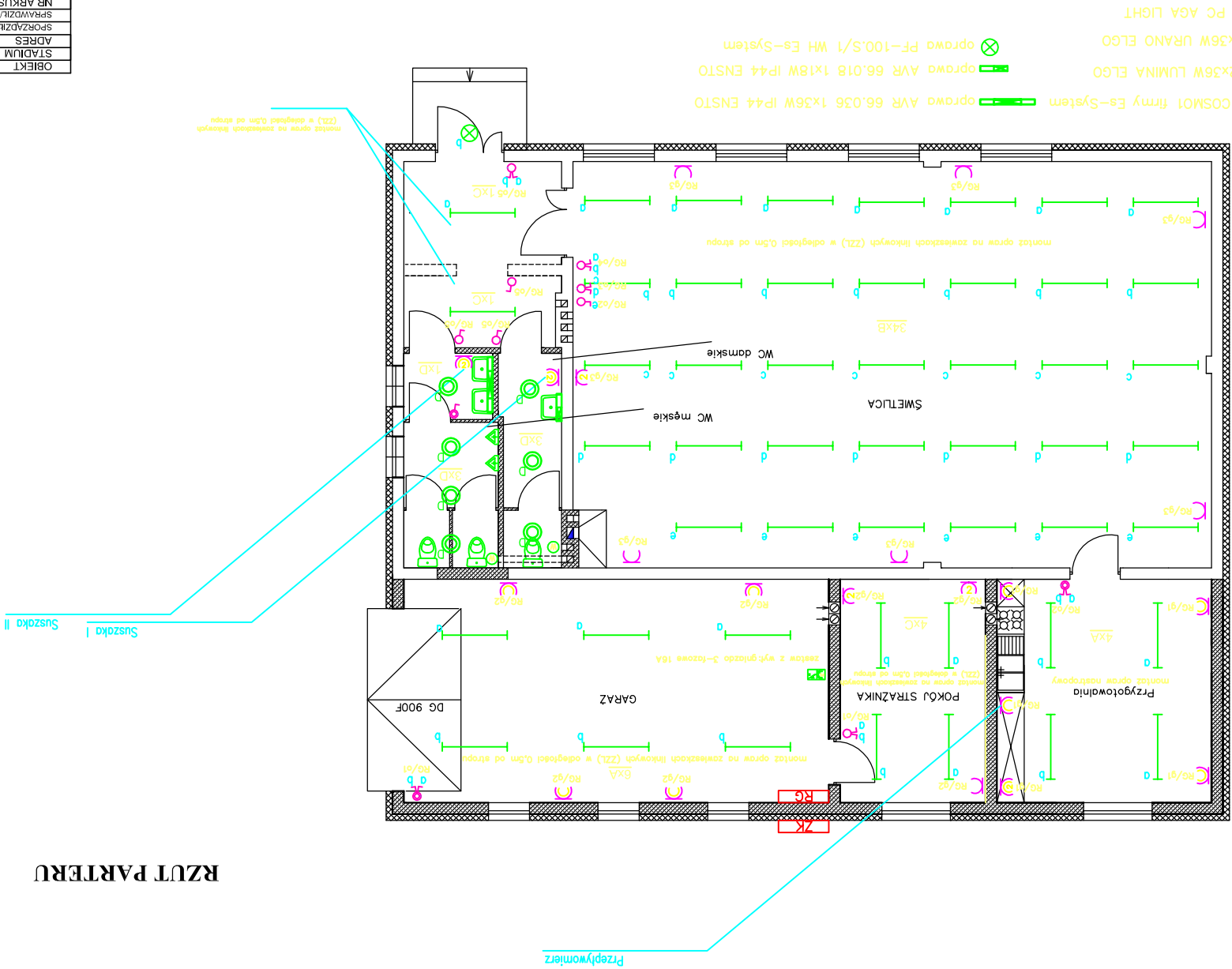
- A – oprawa świetłówkowa 2x36W COSMO1 firmy Es–System
- B – oprawa świetłówkowa OKW1 2x36W LUMINA ELGO
- C – oprawa świetłówkowa OKW 2x36W URANO ELGO
- D – oprawa Ametyst 2x18W IP65 PC AGA LIGHT

OBIEKT	Remiza OSP		
STADIUM	Projekt budowlany - elektryczny		
ADRES	Przytuły		
SPORZĄDZIŁ	mgr inż. Jacek Filipkowski		
SPRAWDZIŁ/ZATW.	inż. Antoni Wachowski		
NR ARKUSZA	SKALA	RYS	PODPISY
1:30	2	UTWORZONY PRZEZ PROGRAM EDUKACYJNY FIRMY AUTODESK	

OBIEKT	Rentza OSP			
ADRES	Przytuły			
SPOZADZIL	mgr inż. Jacek Filipowski			
SPRAWDZIŁ/ZATW.	inż. Antoni Wachowski			
NR ARKUSZA	SKALA	RYS	1:50	2
				PODPISY

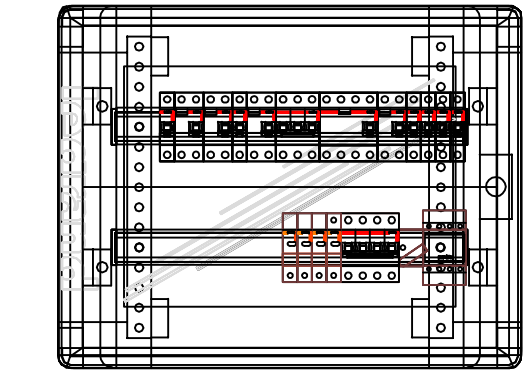
RZUT PARTERU

Legend

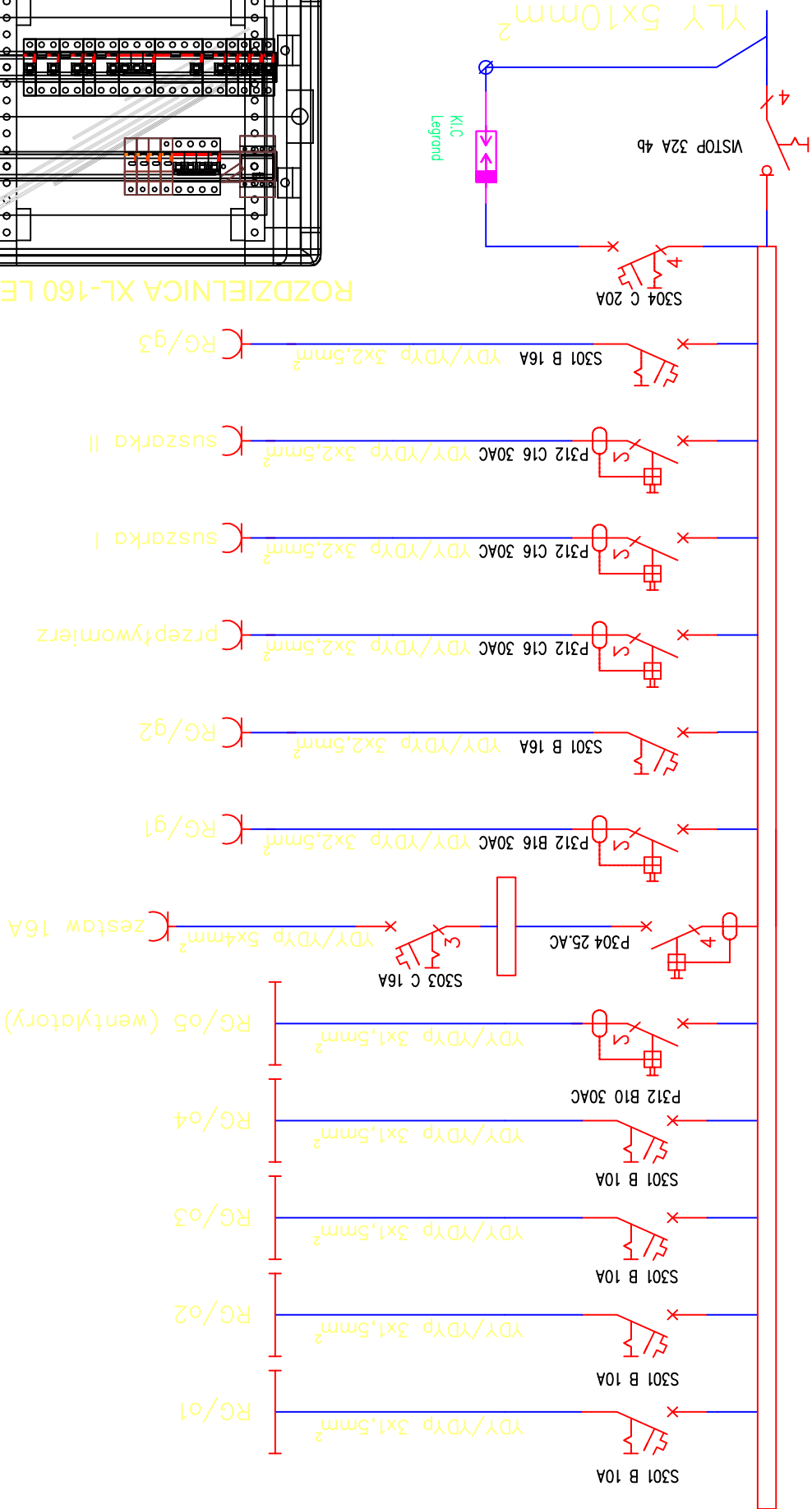


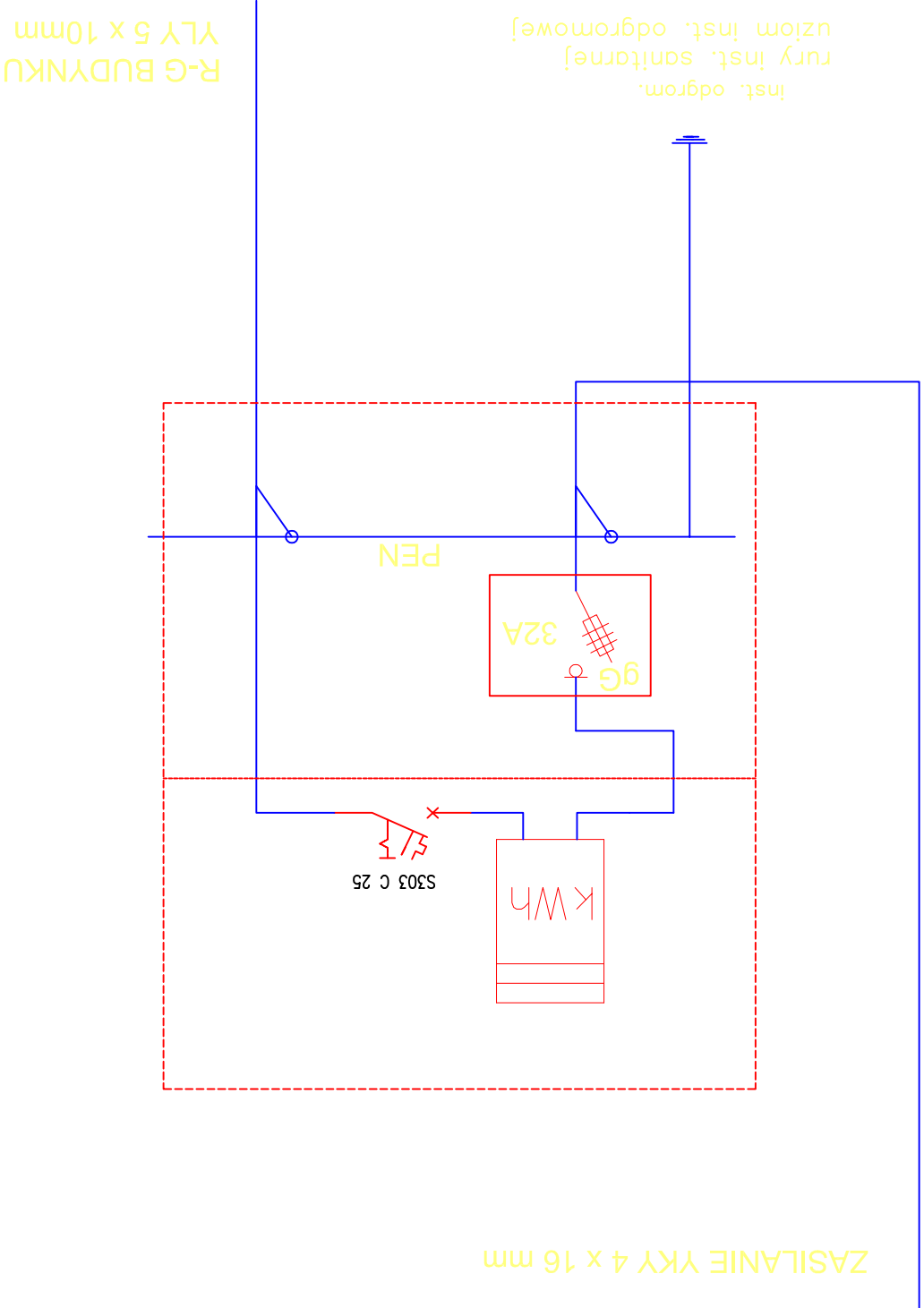
OBIEKT	Remiza OSP	STADIUM	Rozdzielnia RG
ADRES	Przyluty	SPORZĄDZIŁ	mgr inż. Jacek Filipkowski
NR ARKUSZA	SKALA	RYS	PODPISY
SPRAWDZIŁ/ZATW.	inż. Antoni Wachowski	upr.bud. UAN II	7342-1576/94

$P_i=16,13\text{ kW}$
 $P_s=12,90\text{ kW}$
 $I_s=23,27\text{ A}$



ROZDZIELNICA XL-160 LEGRAND





UTWORZONY PRZEZ P			
OBIEKT	Remiza OSP		
STADIUM	Złącze kablowe		
ADRES	Przytulny		
SPORZĄDZIC	mgr inż. Jacek Filipkowski		
SPRAWDZIC/ZATW.	inż. Antoni Wachowski		
NR ARKUSZA	SKALA	RYS	PODPISY
			Upor. bud. UAN II
			7342-15/76/94

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH 1:500
gmina Przytuły, wieś Przytuły, działka 136/1
sekcje mpp zasadniczych: 34.441.113,114,161,162
mapa aktualna na lipiec 2008 roku
sporządził geodeta upr. nr 15355 G. Godlewski

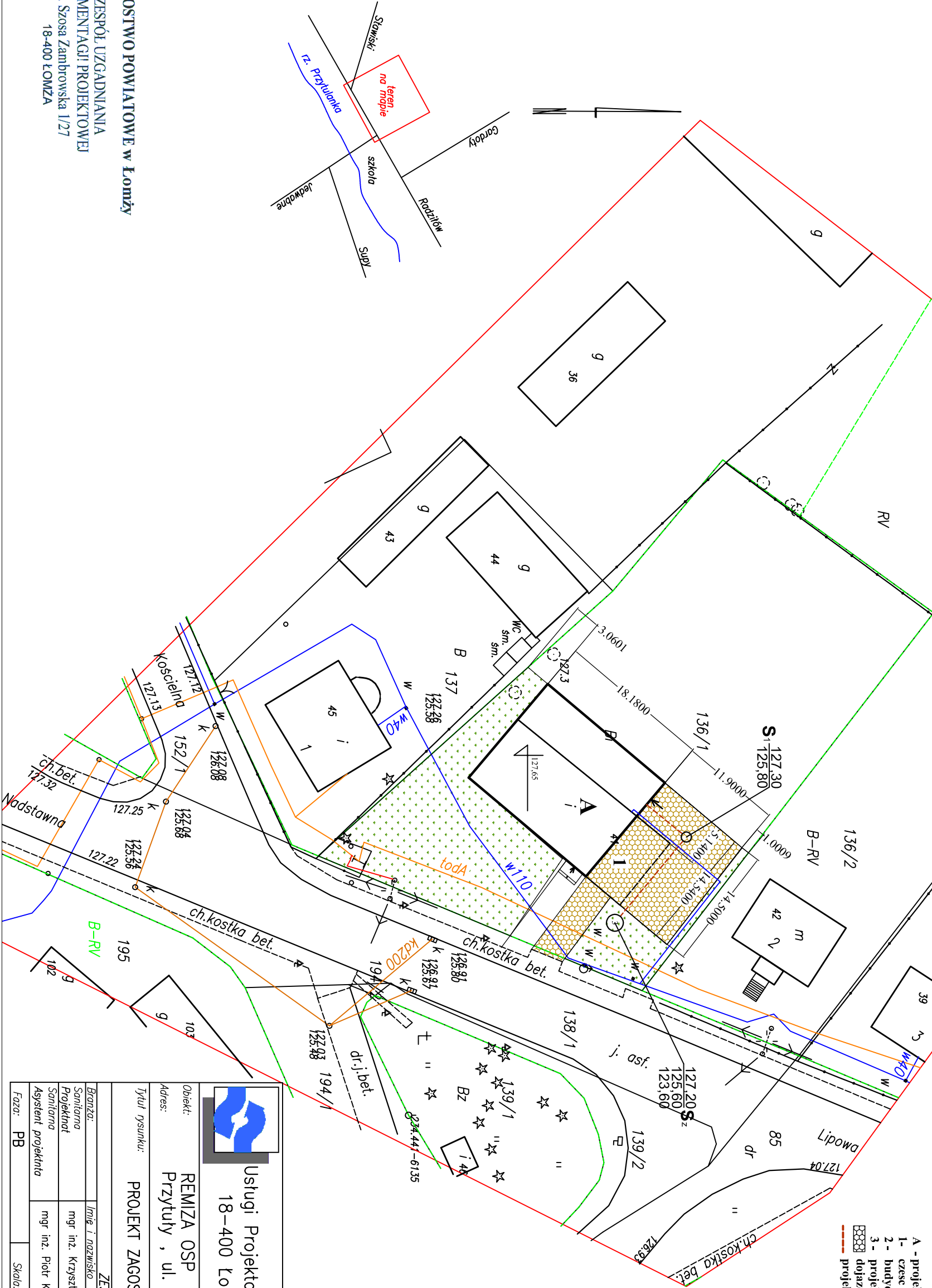
działka 136/1 – powierzchnia 0,2093 ha,
właściciel – udział 1/1: GMINA PRZYTUŁY
siedziba: 18-423 Przytuły

PLAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI
BUDOWLANEJ nr geodezyjny 136/1, położona w Przytułach
ROZBUDOWA BUDYNKU OSP

INWESTOR Urząd Gminy w Przytułach
18-423 Przytuły, ul. Supska 10

LEGENDA

- A - projektowana rozbudowa budynku OSP
- 1- część budynku OSP do rozbioru
- 2 - budynek mieszkalny
- 3 - projektowany zbiornik na ścieki
- dojazd i plac manewrowy
- projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej



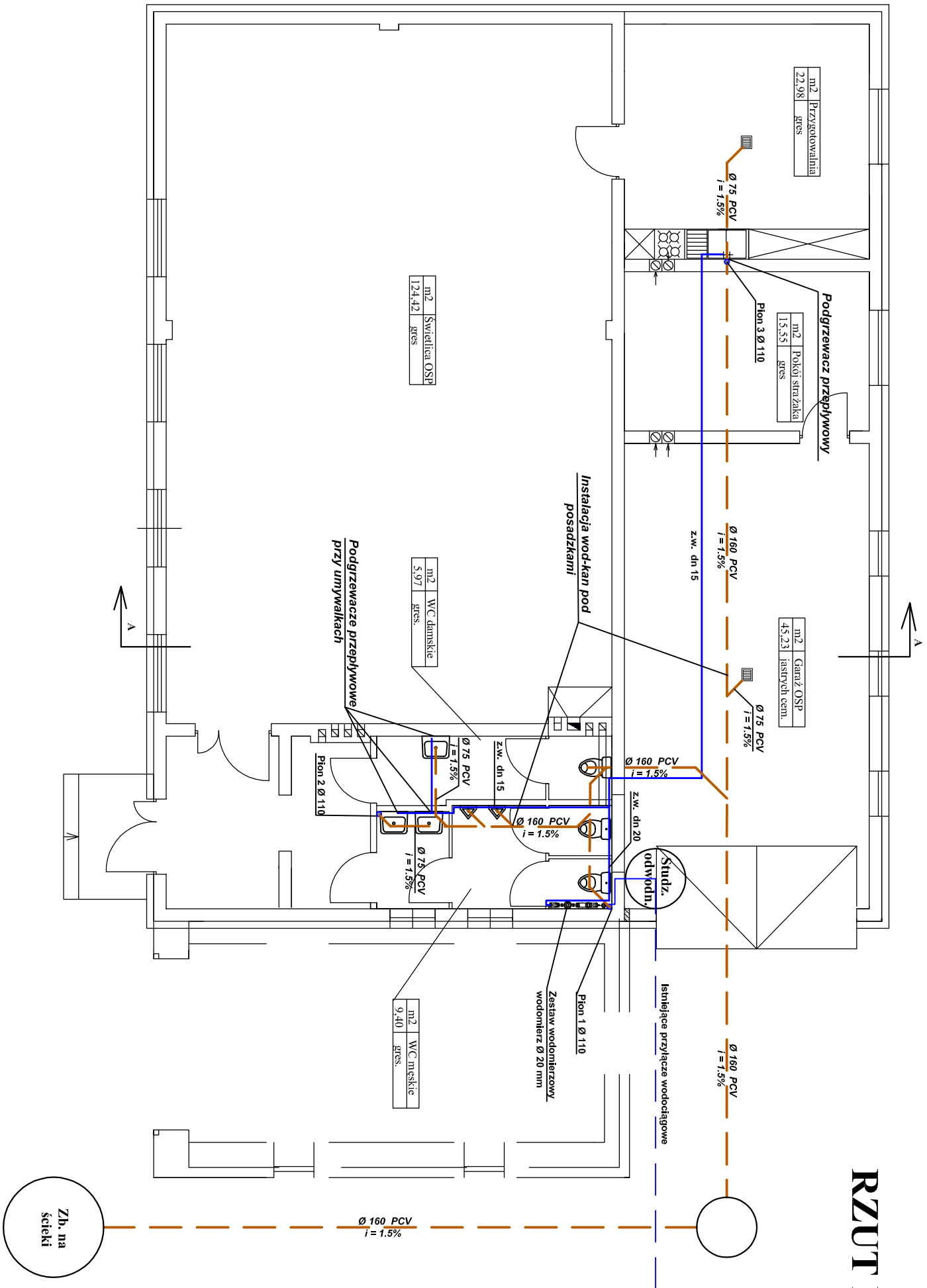
Usługi Projektowe – mgr inż. Krzysztof Duda
18-400 Łomża, ul. Woźniowdzka 36

Obiekt: REMIZA OSP
Adres: Przytuły, ul. Nadstawna

Tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

ZESPÓŁ AUTORÓW			
Branża:	Imię i nazwisko	Nr. utr. proj.	Data
Sanitarna	mgr inż. Krzysztof Duda	ŁOM – 42	10.2008r.
Sanitarna	mgr inż. Piotr Kaczyński		10.2008r.
Asystent projektanta			
Faza:	PB	Skala:	1:500

RZUT PARTERU 1 :100



Legenda

- ściany istniejące
- ściany projektowane
- projektowane ocieplenie
- projektowana inst. wodociągowa
- projektowana inst. kanalizacyjna



Usługi Projektowe – mgr inż. Krzysztof Duda
18–400 Łomża, ul. Woźniowska 36

Obiekt: BUDYNEK OSP
Adres: Przytuły, ul. Nadstawna

Tytuł rysunku: RZUT PARTIEU – INSTALACJA WOD–KAN.

ZESPÓŁ AUTORSKI				
Brano:	Imię i nazwisko	Nr upr. proj.	Data	Podpis
Sanitarna Projektant	mgr inż. Krzysztof Duda	ŁOM – 42	10.2008r.	
Sanitarna Asystent projektanta	mgr inż. Piotr Kaczynski		10.2008r.	
Faza: PB	Skala: 1:100		Nr rysunku: 4	

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO ROZBUDOWY REMIZY OSP W PRZYTUŁACH, DZ. NR 136/1 BRANŻA SANITARNA- PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ WOD.-KAN.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie Inwestora ,
- obowiązujące przepisy i normy,
- inwentaryzacja budynku ,
- projekt budowlany modernizacji budynku,

2. INWESTOR.

Inwestorem jest Urząd Gminy w Przytułach, ul. Supska 10, 18-423 Przytuły .

3. ZAKRES OPRACOWANIA I DANE OGÓLNE.

Zakresem niniejszego opracowania jest przyłącze kanalizacji sanitarnej wraz ze zbiornikiem szczelnym oraz wewnętrzna instalacja wod.-kan. wraz z przyborami w budynku Remizy OSP przy ulicy Nadstawnej, dz. 136/1, w Przytułach .

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Rozbudowywany budynek posiada przyłącze wodociągowe ϕ 40 mm z wodociągu wiejskiego. Budynek nie posiada ogrzewania. W rejonie Remizy brak jest kanału sanitarnego .

5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.

5.1 Przyłącze kanalizacyjne

Z uwagi na brak kanału sanitarnego odprowadzenie ścieków sanitarnych przewiduje się do bezodpływowego zbiornika szczelnego, jednokomorowego wykonanego z kręgów żelbetowych ϕ 2,00 m. Kręgi ustawić na podłożu betonowym zbrojonym drutem ϕ 10 mm z dodatkiem środka uszczelniającego Hydrobet.

Zbiornik uszczelnić obustronnie, dwukrotnie lepikiem asfaltowym.

Pojemność robocza zbiornika wynosi 6,28 m³.

Projektowane przyłącze wykonać z rur PCV ϕ 0,16 m kanalizacyjnych typu Wavin klasy S, stosowanych do sieci zewnętrznych. Rury należy układać na wyrównanym podłożu piaskowym grubości 10 cm.

Włączenie przewodu do projektowanego zbiornika musi być szczelne.

5.2 Instalacja wody zimnej

Instalację wodociągową w budynku, łącznie z pionami i podejściami pod przybory, należy wykonać z rur PE, łączonych za pomocą kształtek zaciskowych typu POLYRAC. Średnice nominalne instalacji podano w części graficznej projektu.

Przewody należy prowadzić w specjalnych bruzdach wykutych w posadzkach i ścianach budynku. Po wykonaniu instalacji i przed zatynkowaniem bruzd należy poddać ją próbie na ciśnienie robocze oraz dezynfekcji i przepłukać.

W ramach rozbudowy budynku przewidziano wykonanie 2 pomieszczeń WC i pomieszczenia socjalnego. Ich wyposażeniem będą: 3 sedesy i 3 umywalki wraz z bateriami. Ponadto w pomieszczeniu socjalnym - zlewozmywak wraz z baterią. Źródłem ciepłej wody przy umywalkach i zlewozmywaku będą elektryczne przepływowe podgrzewacze wody.

Szczegółowy dobór przyborów należy uzgodnić z inwestorem.

Lokalizację przyborów i przewodów oraz ich średnicę pokazano w części graficznej projektu.

Z uwagi na brak ogrzewania w budynku w części garażowej na przyłączy wodociągowym przewidziano wykonanie studzienki odwadniającej z kręgów betonowych $\phi 1,0$ m wraz z zaworem odcinającym i spustowym. Będzie ona służyła do spuszczenia wody z instalacji w okresie zimowym.

5.3. Instalacja kanalizacyjna

Poziome przewody kanalizacyjne i podejścia do poszczególnych przyborów należy prowadzić pod posadzkami. Leżaki instalacji kanalizacyjnej należy wykonać przed przystąpieniem do wymiany posadzek. Piony i podejścia pod przybory prowadzić w specjalnych bruzdach w ścianie budynku. Leżaki i podejścia do przyborów należy wykonać z rur klasy S do kanalizacji zewnętrznej, a piony z rur PVC do kanalizacji wewnętrznej, kielichowych, łączonych na wcisk i uszczelkę gumową.

Na podejściach do poszczególnych przyborów należy wykonać syfony. Na każdym pionie zainstalować rewizję, a pion zakończyć rurą wywiewną PVC wyprowadzoną nad dach budynku. W pomieszczeniu garażu należy wykonać cztery kratki ściekowe. Lokalizację i rozmieszczenie przyborów oraz instalację wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania.

6. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" cz. II "Instalacje sanitarne i przemysłowe", obowiązującymi normami, wytycznymi producentów urządzeń oraz warunkami BHP.

INŻYNIERIA ŚRODOWISKA

mgr inż. Piotr Kaczyński

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Krzysztof Duda

INŻYNIERIA ŚRODOWISKA
upr. wyk. i proj. LOM-42

Biuro Obsługi Inwestycji Fabian Okurowski
18-400 Łomża ul. Przytulna 9
Data opracowania: 2008-10-25

PRZEDMIAR ROBÓT

Nazwa zamówienia:

[Rozbudowa budynku OSP w Przytułach](#)

Adres inwestycji: 18-423 Przytuły

Zamawiający: Urząd Gminy w Przytułach, 18-423 Przytuły , ul. Supska 10

Rodzaje robót według Wspólnego Słownika Zamówień

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

Spis działów

Strona 1

Dział kosztorysu	Symbol CPV
1. Roboty rozbiórkowe	45453000-7
2. Roboty budowlane	
2.1. Roboty ziemne	
2.2. Fundamenty	
2.3. Roboty murowe	
2.4. Dach	
2.5. Stalarka	
2.6. Roboty wykoczeniowe	
2.7. Elewacja i rob zew.	
2.8. Roboty elektryczne wg. kosztorysu robót elek.	
2.9. Roboty sanitarne wg kosztorysu robót sanitarnych	
2.10. Kominiek	
3. Ogrodzenie	45453000-7
4. Roboty drogowe	

Przedmiar robót

Opis robót	Ilość robót
Dział nr 1. Roboty rozbiórkowe [CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne]	
1. KNR 4-01W 0512-0100 Rozebranie pokrycia z płyt i gąsiorów azbestowo-cementowych. Nie nadających się do użytku Jednostka: m2 6,5*23,3*2	302,9000
2. KNR 4-01W 0441-0300 Rozebranie konstrukcji więźb dachowych. Ołacenia dachu - odstęp lat 16 cm Jednostka: m2	302,9000
3. KNR 4-01W 0441-0700 Rozebranie konstrukcji więźb dachowych. Więźby dachowe ze stolcami Jednostka: m2	302,9000
4. KNR 4-01 0429-0200 Rozebranie elementów stropów drewnianych. Zasyпки. zasypek Jednostka: m2 23,3*9,4	219,0200
5. KNR 4-01 0429-0300 Rozebranie elementów stropów drewnianych. Ślepe pułapy Jednostka: m2	219,0200
6. KNR 4-01 0429-0400 Rozebranie elementów stropów drewnianych. Podsufitki z desek otynkowanych Jednostka: m2	219,0200
7. KNR 4-01 0429-0700 Rozebranie elementów stropów drewnianych. Belki stropowe o przekroju do 300 cm2 Jednostka: m 9,2*24	220,8000
8. KNR 4-01 0426-0300 Rozebranie obicia ścian drewnianych. Z desek nieotynkowanych na wpust lub półwpust Jednostka: m2 2,5*1,2*4	12,0000
9. KNR 4-01 0430-0800 Rozebranie konstrukcji więźb dachowych. Więźby dachowe wieszarowe Jednostka: m2	12,0000
10. KNR 4-01 0349-0200 Rozebranie ścian, filarków, kolumn, nadproży i licowania z cegieł i kamieni. Rozebranie ścian, filarów, kolumn wykonanych z cegieł. na zaprawie cem.-wapiennej Jednostka: m3 4,2*(9,5*0,7+5,37*0,5*2+9,2*0,25+1,26*0,25)	61,4700
11. KNR 4-01 0212-0100 Roboty rozbiórkowe. Rozebranie elementów betonowych niezbrojonych. grubości do 15 cm Jednostka: m3 6,67*8,5*0,15	8,5000

Opis robót	Ilość robót
12. KNR 4-01 0212-0300 Roboty rozbiórkowe. Rozebranie elementów betonowych zbrojonych- fundamentów Jednostka: m3 0,5*(0,7*9,5+5,37*0,5+9,5*0,25)	5,8600
13. KNR 4-01 0348-0300 Rozebranie ścianek z cegieł, bloczków lub płyt z betonu komórkowego oraz pustaków. Rozebranie ścianki z cegły grub. 1/2 c. zaprawa cem.-wap. Jednostka: m2 3,45*3	10,3500
14. KNR 4-01 0354-0500 Wykucie z muru. Wykucie ościeżnic drewnianych. o powierzchni ponad 2 m2 Jednostka: m2 1,150*1,5*5+1,5*2,1*2+1,25*2,1+4*3,5	31,5500
15. KNR 4-01 0108-0700 Wywóz ziemi i gruzu. Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi. na odl.do 1 km kat.gr.IV Jednostka: m3 61,46+219,02*0,15+8,5+5,86+10,35*0,12	109,9200
16. KNR 4-01 0108-0800 Wywóz ziemi i gruzu. Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi. za każdy następny 1 km - 4 km Jednostka: m3 109,91*4	439,6400
Dział nr 2. Roboty budowlane	
Dział nr 2.1. Roboty ziemne	
17. KNR 2-01 0126-0100 Usunięcie ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek. Grubość warstwy do 15cm Jednostka: m2 19,18*5,5	105,4900
18. KNR 2-01 0201-0500 Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodamisamowyladowczymi na odległość do 1km. Koparką o pojemności łyżki 0,25m3 w gruncie kat. III Jednostka: m3 0,65*(1,2*18,38+4,69*2*1,2)+4,69*0,5*1,2*2	27,2800
19. KNR 2-02 1101-0700 Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym Jednostka: m3 (45,23+15,55)*0,15+0,34*22,98	16,9300
20. KNR 2-01 0230-0100 Zasypanie wykopów spycharkami. Przemieszczenie gruntu kat. I-III, spycharką gąsienicową 55kW, na odległość do 10m Jednostka: m3	16,9300
21. KNR 2-01 0236-0300 Zagęszczanie nasypów ubijakami i zagęszczarkami. Zagęszczarkami wibracyjnymi, grunt sypki kat.I-III Jednostka: m3	16,9300
Dział nr 2.2. Fundamenty	

Opis robót	Ilość robót
22. KNR 2-02 1101-0100 Podkłady betonowe na podłożu gruntowym Jednostka: m3 0,1*(18,38*0,7+4,69*0,7*2+0,6*4,69*2)	2,5100
23. KNR 2-02 0202-0100 Ławy fundamentowe żelbetowe prostokątne o szerokości do 0,6 m Jednostka: m3 0,4*(18,38*0,65+4,69*0,65*2+4,69*0,5*2)	9,0900
24. KNR 2-02 0290-0201 Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli z prętów stalowych okrągłych zbrojonych o średnicy 8-14 mm Jednostka: t (18,3*4+5,1*4*4)*0,00121	0,1900
25. KNR 2-02 0290-0300 Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji żelbetowych monolitycznych budowli z prętów stalowych okrągłych gładkich o średnicy do 7 mm Jednostka: t Strzemiona: 1,7*(18,38+4,69*4)/0,25*0,00302	0,7600
26. KNR 2 0301-0300 Fundamenty z cegieł, kamienia i bloczków betonowych. Fundamenty z bloczków betonowych Jednostka: m3 0,8*0,25*(18,18+4,89*4)	7,5500
27. KNR 2-02 0604-0100 Izolacje przeciwwilgociowe z papy. Izolacja ław fundamentowych murowanych z wyrównaniem zaprawą dwiema warstwami papy na lepiku na gorąco Jednostka: m2 0,25*(18,18+4,89*4)	9,4400
Dział nr 2.3. Roboty murowe	
28. KNR 2-02 0107-0100 Ściany budynków 1-kondygnacyjnych z bloczków z betonu komórkowego o wysokości do 4,5 m gr.24cm Jednostka: m2 3,9*(18,18+4,89*4)-1,5*1,5*2-0,9*0,6*3-1,1*2,1-4,89*3,6+0,25*0,24*18,18*0+0,24*0,25*8,9*3	122,7500
29. KNR 2-02 0120-0200 Ścianki działowe pełne z cegły pełnej gr.1/2 cegły Jednostka: m2 3,84*(1,39+3,73+3,42)-1,0*2,1*2	28,5900
30. KNR 2-02 0120-0500 Ścianki działowe z cegieł ażurowych gr. 1/4 cegły Jednostka: m2 3,84*2,06+2,1*1,26+2,1*3,4-1,0*2*4	9,7000
31. KNR 2-02 0122-0400 Kominy wolno stojące w budynkach. Kominy z cegieł trójprzewodowe o przekroju przewodu 2x1/2x1 i 2x2 c Jednostka: m3 1,27*0,38*7,5	3,6200
32. KNR 2-02 0122-0400 Kominy wolno stojące w budynkach. Kominy z cegieł trójprzewodowe o przekroju przewodu 2x1/2x1 i 2x2 c z cegły kinkierowej ponad dachem Jednostka: m3 1,27*0,38*0,6+1,2*0,38*0,6	0,5600

Opis robót	Ilość robót
33. KNR 2-02 0219-0500 Nakrywy attyk ścian ogniowych i kominów o średniej grubości 7 cm Jednostka: m2 1,4*0,52+1,34*0,52	1,4200
34. KNR 2-02 0126-0500 Otwory w ścianach murowanych. Ułożenie nadproży prefabrykowanych Jednostka: m 1,5*2+1,65*2*2+1,2*2*3	16,8000
35. KNR 2-02 0210-0200 Belki i podciąg żelbetowe. Stosunek długości deskowanego obwodu do przekroju belki - do 10 - nadproże Jednostka: m3 0,25*0,5*5,14	0,6400
36. KNR 2-02 0212-1300 Wieńce monolityczne na ścianach zewnętrznych o szerokości ponad 30 cm Jednostka: m3 0,25*0,24*(18,38*3+14,04*2+8,9-5,14+4,89*2)	5,8100
37. KNR 2-02 0290-0201 Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli z prętów stalowych okrągłych żebrowanych o średnicy 8-14 mm Jednostka: t 0,00121*(18,10*4*3+14,5*4*2+4,89*4*2+8,9*4+5,14*8)	0,5400
38. KNR 2-02 0290-0500 Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji żelbetowych fundamentów pod maszyny z prętów stalowych okrągłych gładkich o średnicy do 7 mm Jednostka: t 0,00222*(18,1*3+14,5*2+4,89*2+8,9)/0,25	0,9100
Dział nr 2.4. Dach	
39. KNR 2-02 0405-0600 Dachy z wiązarów deskowych z tarcicy nasyczonej o rozpiętości 15,0 m (prefabrykat) Jednostka: m2 (19,92+11,92)*0,5*8,9*2+16,28*4*0,5*2	348,5000
40. KNR 0-15 0522-0100 Pokrycie dachów blachami trapezowymi, powlekanyymi. Pokrycie dachów blachami profilowanymi o skoku fali 100 mm. przy rozstawie łąt 16 cm Jednostka: m2	348,5000
41. KNR 0-15 0517-0200 Pokrycie dachów nieodeskowanych dachówką ceramiczną z otworami z przykręceniem wkrętami do łąt. Impregnacja, przycięcie i przybicie kontrłąt i łąt Jednostka: m2	348,5000
42. KNR 2-02 0607-0100 Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej.- dachowej zbrojonej Jednostka: m2	348,5000
43. KNR 2-02 0613-0300 Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej. Izolacje poziome z płyt układanych na sucho - jedna warstwa gr 10 cm Jednostka: m2 17,94*14,4	258,3400

Opis robót	Ilość robót
44. KNR 2-02 0613-0400 Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej. Izolacje poziome z płyt układanych na sucho - każda następna warstwa Jednostka: m2	258,3400
45. KNR 13-12 0701-0600 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe oraz z papy i folii polietylenowej. Izolacja z folii paroprzepuszczalnej zbrojonej Jednostka: m2	258,3400
46. NNR 11 2028-0100 Okładziny jednowarstwowe z płyt gipsowo-kartonowych Rigips na rusztach mocowanych bezpośrednio do stropu. Na rusztach drewnianych z lat nośnych Płyta gr 12.5 ognichronna Jednostka: m2	237,8300
124,42+14,28+5,97+9,4+45,23+15,55+22,98	
47. KSNR 2U 1001-0223 Okna i wylazy dachowe fabrycznie wykończone, świetliki i klapy dymowe. Właz dachowy Jednostka: m2	1,2800
0,8*0,8*2	
48. KNR 0-18 2614-0100 Montaż elementów wykończeniowych typu "Siding". Układanie podsufitki; na gwoździe galwanizowane Jednostka: m2	51,8300
0,73*(19,92*2+15,58*2)	
49. KNR 0-18 2611-0300 Elewacje z paneli układanych poziomo - montaż rusztu. Montaż rusztu na ścianach z cegieł Jednostka: m2	51,8300
50. KNR 2-02W 0525-0100 Rynny dachowe z polichlorku winylu łączone na klej. Rynny z PCV półokrągłe o średnicy 115 mm Jednostka: m	72,4000
19,92*2+16,28*2	
51. KNR 2-02W 0531-0400 Rury spustowe z polichlorku winylu. Rury spustowe z PCV okrągłe o średnicy 110 mm Jednostka: m	25,2000
4,20*6	
Dział nr 2.5. Stolarka	
52. KNR 0-19 1023-0400 Okna i drzwi balkonowe z PCV z obróbką osadzenia. Okna uchylne jednodzielne o powierzchni ponad 1,0m2 mocowane na kotwy Jednostka: 1m2	13,5000
1,5*1,5*6	
53. KNR 0-19 1023-0200 Okna i drzwi balkonowe z PCV z obróbką osadzenia. Okna uchylne jednodzielne o powierzchni do 0,6m2 mocowane na kotwy Jednostka: 1m2	2,7000
0,9*0,6*5	
54. KNR 0-19 1023-1200 Okna i drzwi balkonowe z PCV z obróbką osadzenia. Drzwi balkonowe mocowane na kotwy Jednostka: 1m2	6,6800
D17w: (1,5*2,1)	
D17z: (1,5*2,35)	

Opis robót	Ilość robót
55. KNR 13-12 0902-0700 Skrzydła drzwiowe i ościeżnice drewniane. Ościeżnice Jednostka: m2	16,8000
0,9*2,1*3+1,1*2,1*3+1,0*2,1*2	
56. KNR 2-02 1017-0200 Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne, wewnątrzlokalowe, fabrycznie wykończone - jednodzielne pełne o pow.ponad 1,60 m2 Jednostka: m2	10,9500
1,0*2,01*2+1,1*2,1*3	
57. KNR 2-02 1017-0300 Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne, wewnątrzlokalowe, fabrycznie wykończone - jednodzielne o pow.do 1,60 m2 oszklone szybą o powierzchni do 0,20 m2 Jednostka: m2	5,6700
0,9*2,1*3	
58. KNNR 2 1106-0300 Bramy segmentowe uchylne garażowe. Bramy garażowe tz. ciepłe podnoszone- mechanizm łańcuchowy Jednostka: m2	12,6000
3,6*3,5	
Dział nr 2.6. Roboty wykoczeniowe	
59. KNR 2-02 0803-0300 Tynki zwykłe III kategorii, wykonywane ręcznie na ścianach i słupach Jednostka: m2	375,8800
4,15*(9,25+4,89)-3,6*3,5+4,15*(3,18*2+4,89*2)+3,84*(4,7*2+4,89*2)-1,5*1,5*2+0,5*(13,98*2+8,9*24)+1,8*1,5*2+3,84*(3,45*4+4,7*2)-0,9*2,0*6*2	
60. KNR 2-02 0810-0600 Tynki zwykłe ościeży otworów o powierzchni ponad 3 m2, wykonywane ręcznie. Tynki kategorii III i IV na ościeżach o szerokości 20 cm Jednostka: m2	10,1300
0,15*(1,5*2*12+1,5*6+3,6*2+3,5+2,3*2+1,5*2+2,1*2)	
61. KNR 2-17 0137-0100 Kratki wentylacyjne typ A do przewodów murowanych o obwodach do 1000mm Jednostka: szt	11,0000
62. KNR 2-02 0815-0300 Gładź gipsowa jednowarstwowa - na ścianach z tynku Jednostka: m2	390,3900
3,84*(8,9*2+13,98*2+4,7*2+4,89*2+3,45*4+4,08*2+8,9*2+4,7*2)-1,5*1,5*6+0,9*2,05*4-1,5*2,1*2-1,5*2,3+4,15-36,03	
63. KNR 2-02 0815-0500 Gładź gipsowa jednowarstwowa - na sufitach z elementów prefabryk. i betonów wylewanych Jednostka: m2	237,8300
45,23+15,55+22,98+124,42+14,28+5,97+9,4	
64. KNR 2-02 1505-0300 Malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - podłoży gipsowych - dwukrotne z gruntowaniem Jednostka: m2	237,8300
65. NNR 4 0838-0400 Licowanie ścian o powierzchni ponad 5m2 płytkami glazurowanymi na zaprawie klejowej Atlas. Płytki glazurowane o wymiarach 20x25cm Jednostka: m2	36,0300
1,5*(3,38*2+1,26*2+1,27*4-0,9*3+1,26*4+2,0*2-0,9*4+1,45*2+2,06*2-0,9)+0,6*2	

Opis robót	Ilość robót
66. KNR 2-02 1505-0300 Malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - podłoży gipsowych - dwukrotne z gruntowaniem Jednostka: m2 237,83+390,39	628,2200
67. KNR 2-02W 2104-0100 Parapety, półki i ludy okładzinowe. Grubość elementów do 6 cm, szerokość 20 cm. - z konglomeratu Jednostka: m 1,6*6+1,0*5	14,6000
68. KNR 2-02 1101-0100 Podkłady betonowe na podłożu gruntowym Jednostka: m3 0,15*(45,23+15,55)+0,1*22,98	11,4200
69. KNR 2-02 0604-0500 Izolacje przeciwwilgociowe z papy. Izolacja powierzchni poziomych na lepiku na zimno - pierwsza warstwa Jednostka: m2 45,23+15,55+22,98	83,7600
70. KNR 2-02 0604-0600 Izolacje przeciwwilgociowe z papy. Izolacja powierzchni poziomych na lepiku na zimno - każda następna warstwa Jednostka: m2	83,7600
71. KNR 2-02 0609-0300 Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome na wierzchu konstrukcji na sucho - jedna warstwa Jednostka: m2 płyta styr. M30 gr 5 cm: 22,98	22,9800
72. KNR 2-22 1003-0200 Posadzki betonowe,cementowe na płytach izolacyjnych i rowki gnojowe. Posadzki betonowe grubości 5 cm zatarte na gładko (jastrych) Jednostka: m2 45,23+15,55+22,98	83,7600
73. KNR 2-02 1106-0700 Posadzki cementowe - dopłata za zbrojenie posadzki siatką stalową zgrzewaną o oczkach 10x10 cm Jednostka: m2 45,23	45,2300
74. KNR 2-22 1003-0300 Posadzki betonowe,cementowe na płytach izolacyjnych i rowki gnojowe. Posadzki betonowe dodatek za pogrubienie posadzki o 2 cm Jednostka: m2 45,23*2	90,4600
75. NNR 6 2806-0500 Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych GRES na zapr.klejowych w pomieszczeniach opow.ponad 10m2. Posadzki z płytek o wym. 30 x 30 cm, grub. warstwy zapr.klejowej 5 mm. zaprawa Atlas Jednostka: m2 15,55+22,98+124,42+14,28+9,4+5,97	192,6000
76. NNR 6 2809-0400 Cokoliki z płytek kamionkowych GRES na zaprawach klejowych, listwa wykończająca. Cokoliki z płytek o wym.12,5 x 25 cm w pomieszczeniach o pow. p/d 10m2. zaprawa Atlas Jednostka: m 3,1*2+4,89*4+8,9*4+13,98*2+3,45*5	106,5700

Opis robót	Ilość robót
Dział nr 2.7. Elewacja i rob zew.	
77. KNR 2-02 0218-0100 Schody żelbetowe - stopnie betonowe zewn.i wew.na gotowym podłożu Jednostka: m3	1,3500
2,0*1,8*0,25+2,0*1,5*0,15	
78. KNR 2-02 0201-0100 Ławy fundamentowe betonowe prostokątne o szerokości do 0,6m Jednostka: m3	1,0200
0,25*0,8*(1,8*2+1,5)	
79. NNR 6 2810-0501 Okładziny schodów z płytek kamionkowych GRES na zaprawach klejowych. Okładziny z płytek o wym. 30 x 30 cm, grub. warstwy zapr.klejowej 5 mm. zaprawa Ceresit CM-11 Jednostka: m2	4,2000
1,5*2+0,3*2+0,15*2*2	
80. KNNR 2 1902-0300 Docieplenie ścian budynków płytami styropianowymi, metoda - lekka Atlas Stopter. Docieplenie ościeży, przy tynku o fakturze nakrapianej lub rustrykalnej grubości 1,5mm, nakładanym ręcznie Jednostka: m2	230,9000
3,98*(18,18*2+14,54*2)-3,6*3,5-1,5*1,5*6-1,5*2,3	
81. NNR 6 0541-0100 Obróbki blacharskie z blachy powlekanej. Obróbki o szerokości w rozwinięciu do 25 cm - parapety z blachy powlekanej Jednostka: m2	5,1100
0,35*(1,6*6+1,0*5)	
82. ZKNR C-1 0106-04 Bezsposinowy system dociepleń CERESIT VWS. Wykonanie ręczne cienkowarstwowej wyprawy z tynku mineralnego CT 137 o fakturze "kamyczkowej" na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych - ziarno 2,5 mm Jednostka: m2	19,6300
0,3*(18,18*2+14,54*2)	
Dział nr 2.8. Roboty elektryczne wg. kosztorysu robót elek.	
83. Instalacja elektryczna wraz z osprzętem Jednostka:	1,0000
Dział nr 2.9. Roboty sanitarne wg kosztorysu robót sanitarnych	
84. Instalacja wod. - kan wraz z osprzętem Jednostka:	1,0000
Dział nr 2.10. Kominek	
85. KNR 2-02W 2129-0100 Kominki i postumenty. Okładziny boczne grubości do 6 cm i długości obwodu elementu do 4 m/m2. - skały osadowe + wkład kominkowy na drewno moc. max 14 kw oraz rury rozpraszające i wentylator kominkowy Jednostka: m2	1,6100
0,7*(0,8*2+0,7)	

Opis robót	Ilość robót
86. KNR 2-02W 2129-0500 Kominki i postumenty. Nakrywa grubości do 6 cm i szerokości do 15 cm. - skały osadowe Jednostka: m	1,0000
1,0	
Dział nr 3. Ogrodzenie [CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne]	
87. KNNR 2 1601-0200 Cokoły z fundamentami. Cokoły betonowe o wymiarach 0,20x0,30m i fundament 0,20x0,80m Jednostka: m	121,8200
Cokół ogrodzenia z satki: (56,2+30,19) Cokół ogrodzenia z paneli: (25,5+9,93)	
88. KNNR 2 1603-0300 Ogrodzenie z siatki na słupkach stalowych obsadzonych w cokole. Wysokość siatki do 1,50m na słupkach z rur stalowych w rozstawie co 2,4m Jednostka: m	86,3900
89. KNNR 2 1602-0200 Ogrodzenie z paneli na słupkach stalowych obsadzonych w gniazdach cokołów. Wysokość elementów do 1,50m na słupkach z kształtowników stalowych walcowanych w rozstawie co 3,0m Jednostka: m	35,4300
Panel ogrodzeniowy z pretów zgrzewanych punktowo , ocynkowane: 25,5+9,93	
90. KNR 2-02 1808-0700 Brama przesuwana - ręczna brama samonośna z elementami jezdniowymi , szer w świetle wjazdu 4,0m Jednostka: kpl	6,0000
4*1,5	
Dział nr 4. Roboty drogowe	
91. KNR 2-01 0126-0100 Usunięcie ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek. Grubość warstwy do 15cm Jednostka: m2	223,1700
11,9*14,5+9,25*2+8,03*4	
92. KNR 2-31 0101-0100 Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników. Głębokości 20cm w gruncie kat.I-IV, wykonywane mechanicznie Jednostka: m2	223,1700
93. KNR 2-31 0402-0300 Ławy pod krawężniki. Betonowa zwykła Jednostka: m3	50,3600
11,9+14,5+7,9+8,03*2	
94. KNR 2-31 0403-0300 Krawężniki betonowe. Wystające o wym. 15x30cm, na podsypce cementowo-piaskowej Jednostka: m	50,3600
95. KNR 2-31 0103-0100 Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Wykonywane ręcznie w gruncie kat.I-II Jednostka: m2	204,6700
11,9*14,5+8,03*4	

Opis robót	Ilość robót
96. KNR 2-31 0104-0500 Warstwy odsączające. W korycie lub na całej szerokości drogi; grubość warstwy 10cm po mechanicznym zagęszczeniu Jednostka: m2	204,6700
97. KNR 13-12 1502-0200 Podbudowy pod drogi kołowe stałe. Podkłady - z tłucznia kamiennego Jednostka: m3	30,7000
204,67*0,15	
98. KNR 0-11 0316-0201 Nawierzchnie z Polbruku na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem. Polbruk grubości 80mm typu 20, podsypka grubości 50mm (kostka w m2) Jednostka: 1m2	204,6700
99. KNR 0-11 0320-0301 Chodniki z Polbruku na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem. Polbruk grubości 60mm typu 70/6, podsypka grubości 50mm (kostka w m2) Jednostka: 1m2	18,5000
9,25*2	
100. KNNR 6 0404-0100 Obrzeża betonowe. O wymiarach 20x6 cm - podsypka piaskowa. Wypełnienie spoin zaprawą cementową Jednostka: m	18,5000
9,25*2	

Przedmiar robót

Opis robót	Ilość robót
Dział nr 1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	
1. KNNR 5 1209-0201 Przebijanie otworów w ścianach lub stropach. Otwory o średnicy 40mm i długości do 30cm przebijane w gazobetonie Jednostka: 100 szt	0,1100
2. KNNR 5 1209-0303 Przebijanie otworów w ścianach lub stropach. Otwory o średnicy 80mm i długości do 50cm przebijane w gazobetonie Jednostka: 100 szt	0,0100
3. KNNR 5 1209-0300 Przebijanie otworów w ścianach lub stropach. Otwory o średnicy 25mm i długości do 50cm przebijane w gazobetonie Jednostka: 100 szt	0,0100
4. KNNR 5 0301-1100 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny. Mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej; wykonanie ślepych otworów o śr. 60mm Jednostka: 100 szt	0,3200
5. KNNR 5 0301-1100 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny. Mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej; wykonanie ślepych otworów o śr. 80mm Jednostka: 100 szt	0,2100
Dział nr 2. MONTAŻ ZK I RG	
6. KNNR 5 0412-0100 Montaż fundamentu z żywic poliestrowych pod rozdzielnice w gruncie kat. I-II; objętość fundamentu w wykopie do 0,10m ³ Jednostka: 1 szt	1,0000
7. KNNR 5 0401-0100 Złącza kablowe i urządzenia samoczynnego załączania rezerwy. Złącze kablowe typu ZK-1 Jednostka: 1 kpl	0,0000
8. KNR 5-14 0101-0100 Montaż rozdzielnicy RG Jednostka: 1 szt	1,0000
9. KNNR 5 0407-0400 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach. Rozłącznik 3 (4)-biegunowy Jednostka: 1 szt	1,0000
10. KNNR 5 0407-0100 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach. Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy Jednostka: 1 szt	4,0000
11. KNNR 5 0407-0100 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach. Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy Jednostka: 1 szt	2,0000

Opis robót	Ilość robót
12. KNNR 5 0407-0301 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach. Wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2)-biegunowy Jednostka: 1 szt	1,0000
12x. KNNR 5 0407-0301 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach. Wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2)-biegunowy Jednostka: 1 szt	1,0000
13. KNNR 5 0407-0301 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach. Wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2)-biegunowy Jednostka: 1 szt	3,0000
14. KNNR 5 0407-0401 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach. Wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy Jednostka: 1 szt	1,0000
15. KNNR 5 0407-0200 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach. Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy Jednostka: 1 szt	1,0000
16. KNNR 5 0407-0200 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach. Wyłącznik nadprądowy Jednostka: 1 szt	1,0000
17. KNNR 5 0406-0200 Montaż ochronnika Jednostka: 1 szt	1,0000
18. KNNR 5 0408-0200 Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych. Listwa przyłączowa (zaciskowa) Jednostka: 100 szt	0,0200
19. KNNR 5 0203-0400 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte. Przewód kabelkowy wciągany do rur o łącznym przekroju żył do 50 mm ² Jednostka: 100 m	0,0800
20. KNNR 5 0726-1000 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych. Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50mm ² Jednostka: 1 szt	2,0000
21. KNNR 5 0701-0300 Kopanie rowów dla kabli. Ręczne wykonanie wykopu w gruncie kat.IV Jednostka: 1 m ³	20,2500
22. KNNR 5 0706-0200 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6m Jednostka: 100 m	0,4500
23. KNNR 5 0705-0100 Rury osłonowe i bloki kablowe. Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm Jednostka: 100 m	0,1500
24. KNNR 5 0707-0200 Układanie kabli w rowach kablowych - ręczne. Kabel o masie do 1,0kg/m, przykryty folią kalendrowaną z PCW Jednostka: 100 m	0,4500

Opis robót	Ilość robót
25. KNNR 5 0702-0300 Zasypanie rowów dla kabli. Ręczne zasypanie wykopu gruntem kat.IV Jednostka: 1 m3	20,2500
26. KNNR 5 0726-0900 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych.Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 16mm2 Jednostka: 1 szt	2,0000
Dział nr 3. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	
27. KNNR 5 0301-0300 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny. Mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym Jednostka: 100 szt	0,6000
28. KNNR 5 0304-0400 Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 4 wlotach, przykręcane Jednostka: 100 szt	0,0100
29. KNNR 5 0302-0600 Puszki instalacyjne podtynkowe o średnicy do 80mm, 4 - wylotowe Jednostka: 100 szt	0,1000
30. KNNR 5 0302-0100 Puszki instalacyjne podtynkowe o średnicy do 60mm Jednostka: 100 szt	0,1100
31. KNNR 5 0307-0300 Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne. Łącznik krzyżowy, dwubiegunowy Jednostka: 100 szt	0,0200
32. KNNR 5 0307-0100 Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne. Łącznik jednobiegunowy Jednostka: 100 szt	0,0100
33. KNNR 5 0306-0200 Łączniki i przyciski instalacyjne. Łącznik podtynkowy jednobiegunowy w puszcze instalacyjnej Jednostka: 100 szt	0,0400
34. KNNR 5 0306-0400 Łączniki i przyciski instalacyjne. Łącznik podtynkowy krzyżowy, dwubiegunowy w puszcze instalacyjnej Jednostka: 100 szt	0,0400
35. KNNR 5 0406-0100 Montaż wentylatorów Jednostka: 1 szt	2,0000
36. KNNR 5 0504-0200 Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgoodporne, strugoodporne i pyłoodporne. Oprawa porcelanowa bryzgoodporna, strugoodporna przykręcana Jednostka: 1 kpl	1,0000
37. KNNR 5 0511-0300 Oprawy świetłówek do pomieszczeń produkcyjnych. Oprawy pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych o źródle światła do 1x20W Jednostka: 1 kpl	1,0000

Opis robót	Ilość robót
38. KNNR 5 0511-0500 Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych. Oprawy pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych o źródle światła do 1x40W Jednostka: 1 kpl	1,0000
39. KNNR 5 0511-0400 Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych. Oprawy pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych o źródle światła do 2x20W Jednostka: 1 kpl	7,0000
40. KNNR 5 0512-0500 Oprawy świetłówkowe tunelowe w obudowie z tworzyw sztucznych. Oprawy przykręcane o źródle światła do 2x40W, końcowe Jednostka: 1 kpl	10,0000
41. KNNR 5 0512-0500 Oprawy świetłówkowe tunelowe w obudowie z tworzyw sztucznych. Oprawy przykręcane o źródle światła do 2x40W, końcowe Jednostka: 1 kpl	6,0000
42. KNNR 5 0512-0500 Oprawy świetłówkowe tunelowe w obudowie z tworzyw sztucznych. Oprawy przykręcane o źródle światła do 2x40W, końcowe Jednostka: 1 kpl	34,0000
43. KNNR 5 0205-0100 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach. Przewód o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² , układany na podłożu innym niż betonowe Jednostka: 100 m	3,4502
Dział nr 4. INSTALACJE SIŁY I GNIAZD WTYKOWYCH	
44. KNNR 5 0301-0200 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny. Mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym Jednostka: 100 szt	0,0200
45. KNNR 5 0302-0600 Puszki instalacyjne podtynkowe o średnicy do 80mm, 4 - wylotowe Jednostka: 100 szt	0,0400
46. KNNR 5 0302-0100 Puszki instalacyjne podtynkowe o średnicy do 60mm Jednostka: 100 szt	0,2100
47. KNNR 5 0308-0100 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym. Gniazda podtynkowe 2-biegunowe pojedyncze bryzg. Jednostka: 100 szt	0,0800
48. KNNR 5 0308-0100 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym. Gniazda podtynkowe 2-biegunowe podwójne bryzg. Jednostka: 100 szt	0,0300
49. KNNR 5 0308-0100 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym. Gniazda podtynkowe 2-biegunowe pojedyncze Jednostka: 100 szt	0,0700

Opis robót	Ilość robót
50. KNNR 5 0308-0100 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym. Gniazda podtynkowe 2-biegunowe podwójne Jednostka: 100 szt	0,0300
51. KNNR 5 0406-0200 Montaż zestawu: gn. 3-f. 16A z wyl. Jednostka: 1 szt	1,0000
52. KNNR 5 0205-0100 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach. Przewód o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² , układany na podłożu innym niż betonowe Jednostka: 100 m	1,9336
53. KNNR 5 0205-0300 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach. Przewód o łącznym przekroju żył do 30mm ² , układany na podłożu innym niż betonowe Jednostka: 100 m	0,0800
Dział nr 5. INSTALACJA ODGROMOWA	
54. KNNR 5 0612-0100 Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych. Złącze do rynny okapowej, montaż na dachu Jednostka: 100 szt	0,0400
55. KNNR 5 0101-0200 Rury winidurkowe o średnicy do 28mm, układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu betonowym. Jednostka: 100 m	0,1600
56. KNR 5-08 0404-0700 Montaż puszek instalacji odgromowej Jednostka: 1 szt	4,0000
57. KNNR 5 0612-0600 Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych. Złącze kontrolne; połączenie pręt - płaskownik Jednostka: 100 szt	0,0800
58. KNNR 5 0601-0301 Przewody instalacji odgromowej. Przewody nienaprężane pionowe, mocowane na wspornikach obsadzanych; pręty stalowe ocynkowane Jednostka: 100 m	0,2600
59. KNNR 5 0602-0400 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach. Przewód ułożony luzem Jednostka: 100 m	0,9600
Dział nr 6. BADANIA I POMIARY	
60. KNNR 5 1302-0300 Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej. Badanie linii kablowej NN 4-żyłowej Jednostka: 1 odcinek	1,0000
61. KNNR 5 1301-0200 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia 3-fazowego Jednostka: 1 pomiar	1,0000

Opis robót	Ilość robót
62. KNNR 5 1301-0100 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego Jednostka: 1 pomiar	12,0000
63. KNR 5-08W 0902-0500 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania. Próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwsza próba Jednostka: 1 pomiar	5,0000
64. KNR 5-08W 0902-0100 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania. Pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy pomiar Jednostka: 1 pomiar	5,0000
65. KNNR 5 1304-0500 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania. Pomiar i badanie skuteczność zerowania; pomiar pierwszy Jednostka: 1 szt	5,0000
66. KNNR 5 1304-0100 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania. Pomiar i badanie instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego; pomiar pierwszy Jednostka: 1 szt	4,0000
67. KNNR 5 1304-0300 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania. Pomiar i badanie instalacji odgromowej; pomiar pierwszy Jednostka: 1 szt	4,0000

Przedmiar robót

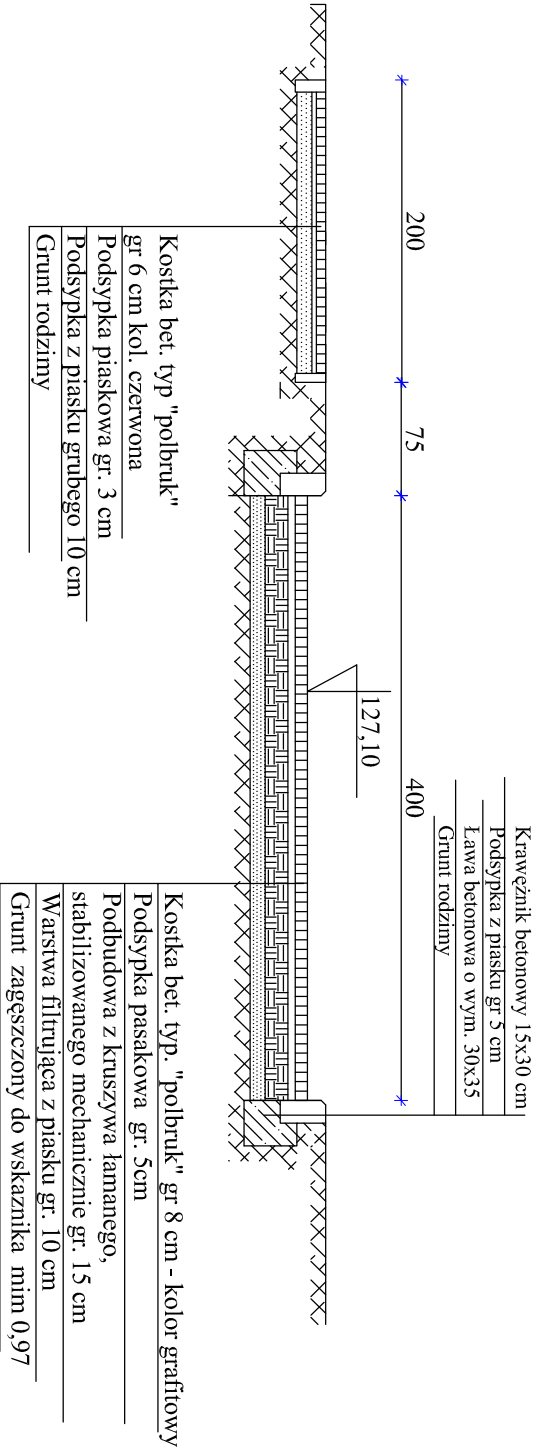
Opis robót	Ilość robót
Dział nr 1. Przyłącze kanalizacyjne ze zbiornikiem szczelnym	
1. KNR 2-01W 0203-0600 Roboty ziemne wyk. kop.podsiębiernymi z transp. urobku sam.samowyladowczymi. na odległość do 1 km.. Koparki podsiębierne o poj.łyżki 0,40 m3 grunt kat. III. samochód samowyladowczy do 5 t Jednostka: 100 m3	0,1900
podsypka: (1) gabaryty szamba: (16) gabaryty studni: (1,5) gabaryty rurażu: (0,5)	
2. KNR 2-01W 0211-0600 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład. Koparki podsiębierne o poj.łyżki 0,40 m3 grunt kat. III Jednostka: 100 m3	1,4200
wykop pod szambo: (111) wykop pod przyłącze: (47) poszerzenie pod studnie: (3) wywóz: (-19)	
3. KNR 2-18 0613-0501 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie. O średnicy 1500 mm - o głębokości 3 m. Studnie wykonywane przy pomocy żurawia samochodowego [150] - pozycja zastępcza zbiornik szczelny Jednostka: 1 studnia	1,0000
4. KNR 2-18 0613-0601 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie. O średnicy 1500 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości. Studnie wykonywane przy pomocy żurawia samochodowego [150]- pozycja zastępcza zbiornik szczelny fi 2000m Jednostka: 0,5 m różnic	-2,0000
5. KNR 2-28 0406-0300 Budowle na sieci wodoc.i kanal.-studnie rewizyjne z kręgów bet.w gotowym wykopie (b.murow.podst.stud. Studnie z kręgów betonowych o średn.1000 mm - głębokość 2,0 m Jednostka: 1 studnię	1,0000
6. KNR 2-28 0406-0400 Budowle na sieci wodoc.i kanal.-studnie rewizyjne z kręgów bet.w gotowym wykopie (b.murow.podst.stud. Studnie z kręgów betonowych o średn.1000 mm - za każde następne 0,5 m Jednostka: 0,5 m	-1,0000
7. KNR 2-28 0506-0200 Sieć kanal.i przykanaliki w os.wiejskich.-przykanaliki z rur z tworzyw sztucznych. Rury z PVC kielichowe o średnicy nom. 150 mm Jednostka: 100 m	0,1900
8. KNR 2-01W 0312-0101 Zasypanie wykopów liniowych o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 1,5 m, szerokość wykopu 1,6 - 2,5 m. kategoria gruntu III-IV - obsypka rurażu 20% zasyпки Jednostka: 100 m3	0,2800
9. KNR 2-01W 0222-0200 Zasypanie wykopów spycharkami. Przemieszczanie gruntu na odległość do 10 m kategoria gruntu III. spycharka gąsienicowa 75 KM Jednostka: 100 m3	1,1400

Opis robót	Ilość robót
10. KNR 2-01W 0228-0200 Zagęszczanie nasypów ubijakami i zagęszczarkami. Ubijaki mechaniczne, rodzaj i kategoria gruntu - spoiste III Jednostka: 100 m3	1,1400
Dział nr 2. Instalacja wewnętrzna wod.-kan.	
11. KNR 4-04 0504-0100 Rozebranie posadzek jednolitych cementowych, lastrykowych- pod instalację wod kan Jednostka: 1 m2	32,2000
pod inst kan.: (19,6) instal wodociąg: (8,6) studzienka odwodnieniowa: (4)	
12. KNR 4-01W 0106-0300 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku. Zasypanie wykopów ziemią z ukopów Jednostka: 1 m3	30,0000
instalacja kanalizacyjne: (17,5) instalacje wodociągowe: (4,5) wykop pod studzienkę odwodnieniową: (8)	
13. KNR 2-28 0406-0300 Budowle na sieci wodoc.i kanal.-studnie rewizyjne z kręgów bet.w gotowym wykopie (b.murow.podst.stud. Studnie z kręgów betonowych o średn.1000 mm - głębokość 2,0 m- pozycja zastępcza studzienka odwodnieniowa na istniejącym przyłączu wodociągowym Jednostka: 1 studnię	1,0000
14. KNR 2-15W 0203-0400 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków. Rurociąg z PVC o połączeniach wciskowych o średnicy 160 mm Jednostka: 1 m	23,0000
15. KNR 2-15W 0203-0700 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków. Rurociąg z PVC o połączeniach klejonych o średnicy 75 mm Jednostka: 1 m	5,0000
16. KNR 2-15W 0208-0300 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych. Rurociąg z PVC o połączeniach wciskowych o średnicy 110 mm- wentylacja pionów Jednostka: 1 m	22,0000
17. KNR 2-15W 0111-0201 Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w bud.mieszk.. Rurociąg o średnicy zewnętrznej 25 mm z rur z polietylenu Jednostka: 1 m	3,5000
18. KNR 2-15W 0111-0101 [ST-02.01] Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w bud.mieszk.. Rurociąg o średnicy zewnętrznej 20 mm z rur z polietylenu Jednostka: 1 m	19,0000
19. KNR 2-15W 0132-0506 Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych. Zawór kulowy o śred.nom.40 mm w instalacji z rur z polietylenu- pozycja zastępcza zawór odcinający i spustowy w studzience odwadniającej Jednostka: 1 szt	1,0000
20. KNR 2-15W 0116-0102 [ST-02.01] Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych. Podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp.o łącz.sztynnym o średnicy nomin. 20 mm Jednostka: 1 szt	9,0000

Opis robót	Ilość robót
21. KNR 2-15W 0137-0100 [ST-02.01] Baterie umywalkowe, zlewozmywakowe, wannowe, natryskowe. Bateria umywalkowa lub zmywakowa ścienna. średnica nominalna 15 mm Jednostka: 1 szt	4,0000
22. KNR 2-15W 0127-0301 [ST-02.01] Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - robocizna. W budynkach niemieszkalnych - rurociąg o śred.do 63 mm Jednostka: 1 m	22,5000
23. KNR 2-15W 0128-0200 Płukanie instalacji wodociągowej. Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych Jednostka: 1 m	22,5000
24. KNR 2-15W 0211-0300 [ST-02.02] Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PCV. Podejście z rur i kształtek PVC o połączeniach wciskowych o # 110 mm Jednostka: 1 podejście	4,0000
25. KNR 2-15W 0211-0200 [ST-02.02] Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PCV. Podejście z rur i kształtek PVC o połączeniach wciskowych o # 75 mm Jednostka: 1 podejście	7,0000
26. KNR 2-15W 0233-0300 [ST-02.02] Ustępy. Ustęp z płuczką ustępową typu "kompakt" Jednostka: 1 kpl	3,0000
27. KNR 2-15W 0234-0100 [ST-02.02] Pisuary i bidety. Pisuar pojedynczy z płuczką Jednostka: 1 kpl	2,0000
28. KNR 2-15W 0230-0200 [ST-02.02] Umywalki pojedyncze i łączone szeregowo. Pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym mosiężnym Jednostka: 1 szt	3,0000
29. KNR 2-15W 0216-0201 [ST-02.02] Wpusty i syfony żeliwne. Wpust żeliwny piwniczny o średnicy 100 mm. uszczelniony sznurem i folią aluminiową-pozycja zastępcza wpusty podłogowe z syfonem Jednostka: 1 szt	2,0000
30. KNR 2-15W 0213-0700 Kominki kamionkowe i rury wywiewne z PVC. Rura wywiewna z PVC o średnicy 110 mm o połączeniu klejonym Jednostka: 1 szt	3,0000
31. KNR 2-15W 0229-0502 Zlewy, zmywaki i zlewozmywaki. Zlewozmywaki z tworzyw sztucznych na szafce Jednostka: 1 szt	1,0000
32. KNR 4-01 0210-0100 [ST-02.01] Wykucie bruzd w elementach betonowych. Z betonu żwirowego o przekroju bruzd do 0,023 m2. poziomych lub pionowych- podejścia pod przybory Jednostka: 1 m	9,0000
33. KNR 4-01 0207-0200 [ST-02.01] Zabetonowanie bruzd w podłogach, stropach i ścianach. Zwirobotonem bez deskowań i stemplowań. o przekroju do 0.030 m2 Jednostka: 1 m	9,0000

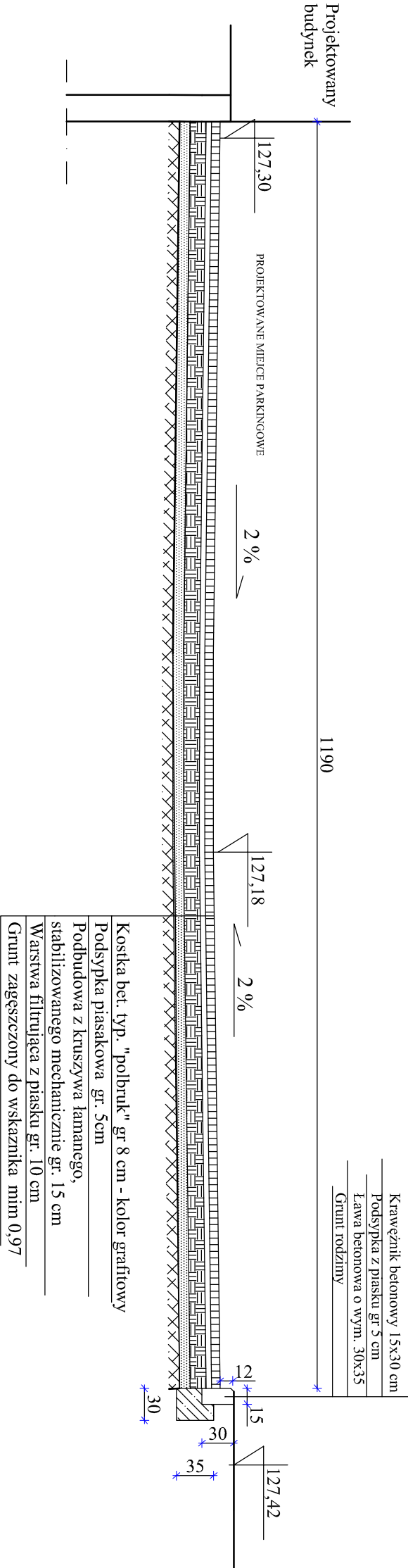
Opis robót	Ilość robót
<p>34. KNR 2-02W 1116-0200</p> <p>Posadzki cementowe. Posadzki wraz z cokolikami zatarte na gładko grubości 25 mm - pozycja zatęcza naprawa posadzki po wykopach pod instalacje wod.kan</p> <p>Jednostka: 1 m2</p>	<p>32,2000</p>

PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A 1:50



WJAZDU

PLAC MANEWROWY



OBIEKT	Remiza OSP Przytuły		
STADIUM	Projekt bud. - dojazd , plac manew.		
ADRES	18-423 Przytuły, gm Przytuły		
PROJEKTANT	inż. Fabian Okurowski	Upr.bud	Lp.m.33/82
NR ARKUSZA	SKALA	STAD	PODPIS
	1:50	PT	

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Zakres robót : **Rozbudowa budynku Ochotniczej Straży
Pożarnej w Przytułach**

CPV 45453000-7

Lokalizacja robót: **18-423 Przytuły, ul Nadstawna**

Inwestor : **Urząd Gminy Przytuły
18- 423 Przytuły , ul Supska 10**

Sporządził:

Łomża, październik 2008r.

ST-O WYMAGANIA OGÓLNE CPV 45453000-7

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z rozbudową budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Przytułach 1; nr geod. dz.136/1

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacjami Technicznymi.

Teren inwestycji położony jest w Przytułach przy ul. Nadstawnej ; działka nr 136/1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z rozbudową budynku Ochotniczej Straży Pożarnej

1.4. Określenia podstawowe

Aprobata Techniczna - obowiązująca na wszystkie materiały produkcji krajowej i importowane wbudowywane na trwałe do konstrukcji. Zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym do ustawy "Prawo budowlane" wydanym przez Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych jednostką upoważnioną do ich wydawania jest Instytut Badawczy

Beton zwykły - beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dcm³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Cegły i pustaki budowlane - elementy konstrukcyjne konstrukcji murowych.

Przedmiar Robót – rozbić robót na czynności podstawowe konieczne do wykonania, określające ich ilość, zestawione w porządku technologicznym

Strony procesu inwestycyjnego – wszystkie strony uczestniczące w procesie inwestycyjnym mające wpływ na przebieg realizacji robót w zakresie rozumienia ustawy z dnia 7 lipca

1994 r. - Prawo budowlane z późniejszymi zmianami. Uczestnikami procesu Inwestycyjnego zgodnie z Ustawą jw. są Inwestor, Generalny Wykonawca, Inspektor Nadzoru Budowlanego, Kierownik Budowy lub Robót.

Droga tymczasowa - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu pojazdów związanych z dostępem do placu budowy lub wykorzystywana jako droga transportowa, usuwana na zakończenie robót.

Dziennik budowy - oznacza oficjalny dziennik budowy, przechowywany przez Wykonawcę na placu budowy, zgodnie z polskim prawem budowlanym {Dziennik Budowy}.

Inspektor (Inspektor Nadzoru Inwestorskiego) - osoba wyznaczona przez Inwestora do nadzoru nad prawidłowym przebiegiem procesu inwestycyjnego.

Izolacja akustyczna - warstwa materiału o dużym oporze akustycznym zapobiegająca rozprzestrzenianiu się hałasu

Izolacja termiczna - warstwa materiału o dużym oporze cieplnym zapobiegająca nadmiernemu odpływowi ciepła z budynku

Kruszywo drobne – piasek, żwir

Kruszywo grube – kruszywo łamane

Książka obmiarów - oznacza dziennik, w którym wszystkie obmiary robót są zapisane, łącznie z objaśnieniami innymi związanymi danymi.

Mieszanka betonowa - mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu

Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

Pręty stalowe wiotkie - pręty stalowe o przekroju kołowym gładkie lub żebrowane o średnicy do 40 mm.

Projektant - osoba lub firma będąca autorem dokumentacji projektowej.

Rusztowania – pomocnicze budowle czasowe, służące do wykonania projektowanego obiektu

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za swoje metody pracy i powinien uwzględniać ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora.

1.6. Rysunki Wykonawcy

Jeżeli podczas wykonywania Robót okaże się konieczne wykonanie dodatkowych Rysunków, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi brakujące Rysunki do zatwierdzenia, bez dodatkowych kosztów.

Rysunki powykonawcze:

Wykonawca jest zobowiązany bezzwłocznie wykonać poprawki dokumentacji i rysunków otrzymanych od Inspektora zgodnie z modyfikacjami wykonanymi podczas Robót. Wykonawca powinien dostarczyć Inspektorowi Rysunki powykonawcze w czystej zrozumiałej formie w trzech kopiach dla każdej zamkniętej sekcji Robót, przekazanej do użytku, specjalistycznej firmie lub Inwestorowi, zgodnie z Polskimi Normami, nie później niż 14 dni przed ostatecznym odbiorem.

1.7. Organizacja ruchu.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego, w okresie trwania realizacji robót aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia wewnętrznego terenu placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.8. Ochrona środowiska.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
- 2) **Usunięcie pokrycia dachowego / eternit falisty/ zawierającego azbest należy dokonać w następujący sposób:**
 - należy dokonać zgłoszenia planowanych robót w starostwie
 - wykonawca, który wygra przetarg jeśli nie posiada koncesji na usuwanie eternitu musi zawrzeć umowę z koncesjonowaną firmą, / lista firm które mają zgodę na usuwanie wyrobów zawierających azbest znajduje się w wydziale ochrony środowiska starostwa powiatowego/
- 3) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

1.9. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.10. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

1.11. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inspektora i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie, spowodowane przez jego działania, uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych, wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.12. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo lub gabarytowo ładunków (estakada) i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót, zgodnie z poleceniami Inspektora.

1.13. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

1.14. Zgodność z wymaganiami zezwoleń

W ciągu czterech tygodni od podpisania porozumienia Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi listę wszystkich pozwoleń wymaganych do rozpoczęcia i zakończenia robót zgodnie z Programem.

Wykonawca powinien stosować się do wymagań tych zezwoleń i powinien umożliwić instytucji wykonanie inspekcji i sprawdzenia Robót. Ponadto, powinien on umożliwić instytucji uczestniczenie w procedurach, badaniach i kontroli, które jednak nie zwalniają Wykonawcy z odpowiedzialności związanych z Umową

2. MATERIAŁY

2.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW

Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania Inspektorowi, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji w czasie postępu robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Humus i urobek czasowo usunięty z wykopów, piasek lub żwir powinny być składowane w przyzmach i użyte ponownie do zasypania wykopów lub usunięte na zakończenie robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami Specyfikacji.

2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Zgodnie z planem zagospodarowania placu budowy.

3. SPRZĘT WYKONAWCY

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu- który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PB.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Tam gdzie dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu musi zapewniać, że roboty będą wykonane i zakończone zgodnie z Kontraktem.

Pojazdy używane przez Wykonawcę na drogach publicznych muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń osi i innych. Po uprzednim poinstruowaniu przez Inspektora, środki transportu nie odpowiadające tym warunkom będą usunięte z placu budowy. Wykonawca powinien utrzymywać wszystkie drogi publiczne i drogi dojazdowe do placu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych Umowie, dokumentacji projektowej i w ST a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jakości jest osiągnięcie wymaganych standardów wykonania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

6.2. Pobieranie próbek

Na zlecenie Inspektora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę wymienione lub naprawione z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek: w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający,

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

6.3. Raporty z badań

Wykonawca powinien przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań celem ich oceny.

Wyniki badań będą przechowywane w postaci zaproponowanej przez Inspektora.

6.4. Badania prowadzone przez Inspektora

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST.

6.5. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor może dopuścić do użycia, wbudowania, instalacji i montowania tylko te materiały lub urządzenia i sprzęt, które posiadają:

A. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

B. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

Polską Normą lub Deklaracją Zgodności, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. I i które spełniają wymogi ST.

C. dokumenty potwierdzające sprawność techniczną urządzeń i sprzętów.

D. deklaracje zgodności zgodna z PT

W przypadku materiałów które wymagają, zgodnie z Specyfikacją, powyższych dokumentów, każda partia dostarczonych materiałów powinna zawierać dokumenty które bezapelacyjnie potwierdzają ich pochodzenie.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone. Na każdym dokumencie potwierdzającym, że materiał jest dopuszczony do stosowania kierownik robót winien potwierdzić odręcznym wpisem, że materiał jak w dokumencie został wbudowany i określić gdzie.

6.6. Dokumenty budowy

(1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Kierowniku Budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, w porządku chronologicznym. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej wraz z załącznikami.
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach.
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzenia przez Inspektora wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Inspektora.
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej.
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowlanych z podaniem kto je przeprowadzał.
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Projektant nie jest stroną dla Wykonawcy i z tego też powodu nie jest uprawniony do instruowania Wykonawcy w żadnym aspekcie związanym z wykonywaniem Robót

(2) Księga obmiarów

Oznacza księgę zapisów wszystkich dokonanych obmiarów, wliczając w to wymiary, notatki, obliczenia, szkice i rysunki niezbędne do określenia ilości i obmiaru tych robót, prowadzona tylko do części lub elementów robót wskazanych na piśmie przez Inwestora. Księga obmiarów robót jest zatwierdzana przez Inspektora.

(3) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (2) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy ,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i instrukcje Inspektora,
- f) korespondencję na budowie.

(4) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje wymóg jego natychmiastowego odtworzenia w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego, PIP i JNB

7. OBMIAR ROBÓT

Sposoby dokonywania obmiarów podane są w poszczególnych ST.

8. ODBIÓR ROBÓT

Sposoby dokonywania odbiorów robót podane są w poszczególnych ST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności określa umowa między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414) z późniejszymi zmianami.
2. Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (M.P.Nr 2 z 1995 r, poz. 29).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).

ST- O1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

CPV - 45453000-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania rozbudowy budynku OSP w Przytułach; nr geod. dz.136/1.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem rozbiórek występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

1. Rozbiórka pokrycia dachowego
2. Rozbiórka więźby dachowej
3. Rozbiórka stropu drewnianego

4. Rozbiórka części budynku
5. Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej wraz z wykuciem ościeżnic z muru,
6. Wykonanie przebić otworów w ścianach z cegieł,
7. Wywóz złomu,
8. Wywóz gruzu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

Dla robót wg ST-O materiały nie występują.

3. SPRZĘT

Do rozbiórki może być użyty dowolny sprzęt.

4. TRANSPORT

Transport materiałów z rozbiórki dowolnymi środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. i 5.2.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są: Rozbiórki obiektów jak w przedmiarze

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte ST-B.01 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. UWAGI SZCZEGÓŁOWE

10.1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania - nie przewiduje się.

10.2. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inżyniera.

ST-02 Roboty budowlane CVP 45453000-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonywaniem konstrukcji i elementów murowych robót budowlanych związanych z rozbudową budynku OSP

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem konstrukcji i elementów murowych.

1.4. Określenia podstawowe

Cegły, bloczki – elementy konstrukcyjne konstrukcji murowych

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Rysunkami, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

Murowanie z bloczków betonu komórkowego -ściany i ścianki działowe

1. Wilgotność bloczków w chwili wbudowania nie powinna być większa niż 20%.
2. Ściany z bloczków należy murować na zaprawach lekkich. Mogą być również stosowane zaprawy cementowo - wapienne. Bloczki należy układać z zachowaniem zasad normalnego wiązania na pełne spoiny o grubości 15 mm dla spoin poziomych i 10 mm dla spoin pionowych. Odchyłki grubości spoin nie powinny być większe niż ± 3 mm.
3. Mury powinny być wznoszone na całej ich długości, a ściany podłużne i poprzeczne powinny być wykonywane jednocześnie z odpowiednim przewiązaniem lub zakotwieniem.
4. Przed ułożeniem bloczków w murze należy je obficie zwilżyć wodą, aby beton komórkowy odznaczający się dużą nasiąkliwością, nie odciągał wody z zaprawy.
5. Narożniki muru z bloczków należy wykonywać wg zasad wiązania pospolitego, stosując na przemian przenikanie się poszczególnych warstw obu ścian. Tę samą zasadę należy również stosować przy wiązaniu ścian poprzecznych, o grubości większej od 6 cm, ze ścianami zewnętrznymi.
6. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów z cegły i pustaków ceramicznych oraz z elementów z betonu komórkowego:

Lp	Rodzaje odchyłek	Dopuszczalne odchyłki dla murów (mm)	
		z cegły i pustaków ceramicznych	z drobnowymia-

		<i>mury spoinowane</i>	<i>mury spoinowane</i>	
1.	na całej powierzchni ściany pomieszczenia	3	6	4
2.	<i>Odchylenia od pionu powierzchni krawędzi</i>			
	Na wysokości 1 m	3	6	3
	na wysokości 1 kondygnacji	6	10	6
3.	<i>Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem</i>			
	na długości 1,0 m	1	2	
	na całej długości budynku	10	20	
4.	<i>Odchylenia przecinających się powierzchni muru od kąta przewidzianego w projekcie [najczęściej prostego]</i>			
	na długości 1,0 m	3		10
	na całej długości ściany	-		30
5.	Odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach:			±10
	do 100 cm szerokość		+6, -3	
	wysokość		+15, -10	
	powyżej 100 cm	szerokość	+10, -5	
		wysokość	+15, -10	

2 Osadzanie ościeżnic

7. Przy wbudowywaniu ościeżnic drzwi odległości między punktami mocowania ościeżnicy nie powinny być większe niż 75 cm, a maksymalne odległości od naroży ościeżnicy - nie większe niż 30 cm.
8. Ościeżnicę po ustawieniu do poziomu i pionu należy mocować za pomocą kotew lub haków osadzanych w murze, albo za pomocą dybli.
9. Szczeliny powstałe pomiędzy ościeżem i ościeżnicą po osadzeniu ościeżnicy w ściany zewnętrzne należy wypełnić na obwodzie materiałem izolacyjnym dopuszczonym do wykonywania tego rodzaju robót.
- 4 .Dopuszcza się osadzenie ościeżnic jednocześnie ze wznoszeniem muru pod warunkiem zabezpieczenia ościeżnicy przed uszkodzeniem

a)

3. PRZEPISY ZWIĄZANE

3.1. Normy

- PN-ISO 8930:1997 „Podstawy projektowania i niezawodności konstrukcji budowlanych. Terminologia”
- PN-ISO 8930/Ak:1997 „Podstawy projektowania i niezawodności konstrukcji udowlanych. Technologia (Arkusz krajowy)
- PN-B-01040:1994 „Rysunek konstrukcyjny budowlany. Zasady ogólne”
- PN-90/B-03001 „Konstrukcje i podłoża budowli”
- PN-B-03002:1999 „Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia”
- PN-B-03002:1999/Ap1:2001 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia” (Zmiana AZ1)
- PN-B88/B-03004 „Kominy murowane i żelbetowe. Obliczenia statyczne i projektowanie”
- PN-B-03340:1999 „Konstrukcje murowe zbrojone. Projektowanie i obliczenia”
- PN-68/B-10020 „Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-69/B-10260 „Izolacje bitumiczne”
- PN-72/B-04615 „Papy asfaltowe i smołowe”.
- PN-86/B-01300 Cementy. Terminy i określenia.
- PN-88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.
- PN-76/B-06000 Cement. Pobieranie i przygotowywanie próbek.
- PN-88/B-30000 Cement portlandzki.
- BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
- PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-89/B-06714/01 Kruszywa mineralne. Badania. Podział, nazwy i określenie badań.
- PN-76/B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.
- PN-78/B-06714/13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych.
- PN-78/B-06714/15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.
- PN-78/B-06714/16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziaren.
- PN-77/B-06714/17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.
- PN-77/B-06714/18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości.
- PN-78/B-06714/19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią.
- PN-78/B-06714/26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych.
- PN-78/B-06714/28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową.
- PN-78/B-06714/34 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie reaktywności alkalicznej.
- PN-78/B-06714/40 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wytrzymałości na miażdżenie.
- PN-87/B-06714/43 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości ziaren słabych.
- BN-84/6774-02 Kruszywa mineralne. Kruszywa kamienne łamane do nawierzchni drogowych.
- PN-87/B-06721 Kruszywa mineralne. Pobieranie próbek.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-88/B-06250 Beton zwykły.
- BN-73/6736-01 Beton zwykły. Metody badań. Szybka ocena wytrzymałości na ściskanie.
- BN-78/6736-02 Beton zwykły. Beton towarowy.
- BN-62/6738-05 Beton hydrotechniczny. Badania betonu.

BN-62/6738-06 Beton hydrotechniczny Badania składników betonu.
ITB-AT-15 -3876/99 Bloki wapienno-piaskowe SILKA M

3.4. Inne dokumenty

Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania
Instrukcja producenta izolacji.

ST- 03 TYNKI I OKŁADZINY

CVP 45453000-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonywaniem tynków i okładzin podczas robót budowlanych związanych rozbudową budynku OSP

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem tynków oraz sufitów podwieszanych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Rysunkami, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

2.1. Zaprawy murarskie

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Przygotowywanie zapraw do robót murowych powinno być wykonane mechanicznie. zaprawę należy przygotowywać w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu; poszczególne rodzaje zapraw powinny być zużyte w ciągu:

- a/ zaprawa cementowo-wapienna - 8 godzin
- b/ zaprawa cementowa - 2 godziny

Do zapraw przeznaczonych do wykonywania robót murowych należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Wymagania techniczne dla piasku powinny być zgodne z obowiązującymi normami państwowymi.

2.2. Zaprawy budowlane cementowe

Do zapraw cementowych można stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35. Do zapraw cementowych mogą być stosowane cementy hutnicze, pod warunkiem że temperatura otoczenia co najmniej w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż 5°C. Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowych dodatków uplastyczniających lub uszczelniających i

przyspieszających wiązanie albo twardnienie. stosowanie tych dodatków powinno być zgodne z instrukcjami i wytycznymi, a dodatki powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie. Skład objętościowy zaprawy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz marki cementu, kierując się orientacyjnymi recepturami podanymi w tabeli 1

Tablica 1. Orientacyjne składy objętościowe zapraw o konsystencji 7 cm wg stożka pomiarowego

Marka cementu	Orientacyjny skład objętościowy (cement: piasek) przy marce zaprawy					
	1,5	3	5	8	10	12
25	1:6	1:5	1:4	1:3	1:2	1:1
35	-	-	1:5	1:4	1:3	1:1,5

Dla zapraw wyższych marek skład objętościowy zapraw oraz dobór właściwego rodzaju i marki cementu powinien być ustalony doświadczalnie przez uprawnione laboratoria badawcze. Markę i konsystencję zaprawy, w zależności od jej przeznaczenia należy przyjmować wg tablicy 2.

Tablica 2. Marka i konsystencja zapraw cementowych w zależności od ich przeznaczenia

Lp	Przeznaczenie zaprawy		Konsystencja wg stożka pomiarowego (cm)	Marka zaprawy
1	Do murowania fundamentów ścian budynku		6-8	3, 5, 8
2	Do wykonywania filarów nośnych oraz murów, łuków i sklepień narażonych na duże obciążenia		6-8	8, 10, 12
3	Do murowania sklepień cienkościennych przy grubości	¼ cegły	6-8	5, 8, 10, 12
		½ cegły	6-8	3, 5, 8, 10
4	Do wykonania podłoża pod posadzki		5-7	5, 8, 10
5	Do wykonywania warstwy wyrównawczej pod podokienniki, obróbki blacharskie itp.		6-8	1,5, 3
6	Do wykonywania warstwy wyrównawczej pod posadzki z dużych płyt kamiennych		4-6	1,5
7	Do wykonywania obrzutki	pod zewnętrzne tynki	9-11	3, 5, 8, 10
		pod wewnętrzne tynki	9-10	3, 5, 8, 10
8	Do wykonywania narzutu dla tynków zewnętrznych i wewnętrznych		6-9	3, 5
9	Do wykonywania warstwy wierzchniej tynków zwykłych zewnętrznych i wewnętrznych		9-11	3, 5
10	Do wykonywania kotew i łączników oraz zalewki w zależności od zastosowani		6-11	5,8, 10

Przy mechanicznym lub ręcznym mieszaniu należy najpierw mieszać składniki sypkie (cement, kruszywo), aż do uzyskania jednolitej mieszaniny, a następnie dodać wodę i mieszać w dalszym ciągu aż do uzyskania jednorodnej masy zaprawy. W przypadku wzrostu temperatury powyżej + 25°C okres zużycia zapraw cementowych podany w p. 2.4.8 powinien być skrócony do 30 minut. Skurcz liniowy stwardniałej zaprawy nie powinien być większy niż 0,1%

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Do zapraw cementowo-wapiennych można stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35. Do zapraw cementowych mogą być stosowane cementy hutnicze, pod warunkiem że temperatura otoczenia co najmniej w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż 5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszzone lub wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego

lub wapna pokarbidowego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i bez zanieczyszczeń obcych. Gaszenie wapna powinno być dokonane zgodnie z ustalonymi uprzednio wytycznymi kierownika budowy w nawiązaniu do wytycznych technologicznych.

Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowo-wapiennych dodatków uplastyczniających odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm i instrukcji. Skład objętościowy zaprawy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz od rodzaju cementu i wapna. Orientacyjne składy objętościowe zapraw o konsystencji 10 cm wg stożka pomiarowego można przyjąć wg tablicy 3

Tablica 3. Orientacyjny skład objętościowy zapraw cementowo-wapiennych

Marka zaprawy	Orientacyjny skład objętościowy zaprawy	
	cement : ciasto wapienne : piasek	cement : wapno hydratyzowane : piasek
0,8	1:2:12	1:2:12
1,5	1:1:9	1:1:9
	1:1,5:8	1:1,5:8
	1:2:10	1:2:10
3	1:1:6	1:1:6
	1:1:7	1:1:7
	1:1,7:5	1:1,7,5
5	1:0,3:4	1:0,3:4
	1:0,5:4,5	1:0,5:4,5

Marki i konsystencję zapraw należy przyjmować w zależności od przeznaczenia, kierując się wytycznymi podanymi w tabeli 4

Tablica 4 Marka i konsystencja zapraw cementowo-wapiennych w zależności od jej przeznaczenia

L p .	Przeznaczenie zaprawy	Konsystencja wg stożka pomiarowego (cm)	Marka zaprawy
1	Do murowania fundamentów ścian budynków z pomieszczeniami i wilgotności względnej nie mniejszej niż 60%	6-8	3, 5
2	Do wykonywania konstrukcji murowych w pomieszczeniach podlegających wstrząsom i murów poniżej izolacji w gruntach nasyconych wodą	6-8	3, 5
3	Do wykonania obrzutki pod tynki	zewewnętrzne	1,5,3,5
		wewnętrzne	0,8,1,5,3
4	Do wykonywania narzutu tynków	zewewnętrznych	1,5,3,5
		wewnętrznych	0,8,1,5,3,5
5	Do wykonania warstwy wierzchniej (gładzi) tynku zwykłego	zewewnętrznego	1,5, 3
		wewnętrznego	0,8, 1,5, 3
6	Do wykonania zalewki w zależności od zastosowania	9-11	1,5, 3,5

Dozowanie dodatków uplastyczniających powinno być zgodne z wymogami normy państwowej lub instrukcji.

Przy mieszaniu należy najpierw mieszać składniki sypkie (piasek, cement, wapno suchogaszone) aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny a następnie dodać wodę i w dalszym ciągu mieszać aż do uzyskania jednorodnej zaprawy. W przypadku

stosowania dodatków sypkich należy je zmieszać na sucho z cementem przed zmieszaniem go z pozostałymi składnikami sypkimi. W przypadku stosowania do zapraw dodatków ciekłych (np. ciasta wapiennego) należy je rozproszyc w wodzie przed dodaniem do składników suchych.

2.5. Sufity Podwieszane

Wynikające z rozwiązań technologicznych systemowych.

Płyty gipsowo-kartonowe

Wszystkie płyty gipsowo-kartonowe zaliczane są do kategorii materiałów niepalnych. Współczynnik wydłużenia liniowego w funkcji zmian temperatury wynosi 5×10^{-6} na $^{\circ}\text{C}$. Współczynnik wydłużenia liniowego w funkcji zmian wilgotności względnej wynosi 7×10^{-6} na % wilgotności powietrza.

Płyta gipsowo-kartonowa powstała na skutek trwałego połączenia rdzenia gipsowego z okładziną kartonową. Specjalny wielowarstwowy karton spełnia rolę zbrojenia, przejmującego naprężenia rozciągające powstające przy zginaniu płyty. Równocześnie karton ten posiada znikomą opór dyfuzyjny, aby umożliwić dyfuzję gazów przez płytę. W trakcie produkcji kartonu następuje ukierunkowanie włókien celulozy. Większość włókien ma orientację równoległą do długości wstęgi. Wpływa to na istotne zróżnicowanie wytrzymałości płyty. Oznacza to, że płyta zginana w kierunku prostopadłym do długości jest trzy razy słabsza niż zginana wzdłuż długości. Karton jest trwale skleiony z rdzeniem gipsowym nie tylko na obydwu stronach płyty, ale pokrywa również dwie krawędzie podłużne. Przez środek płyty na jej „lewej” stronie biegnie napis podający: producenta, rodzaj płyty, grubość oraz dokładną datę wraz z godziną i minutą zaformowania. Na stronie licowej są nadrukowane małe punkty, wskazujące oś podłużną płyty. Rozstaw między nimi wynosi ok. 250 mm. Obecność nadrukowanych punktów ułatwia prawidłowe rozmieszczenie wkrętów mocujących bez dodatkowego trasowania.

Rodzaje krawędzi płyt

a/ krawędzie skośne	AK
b/ krawędzie półokrągłe	HRK
c/ krawędzie półokrągłe spłaszczone	HRAK
d/ krawędzie proste	SK

Rodzaje płyt:

- a/ Płyta zwykła do stosowania w pomieszczeniach o wilgotności względnej nie większej niż 70%.
- b/ Płyta o podwyższonej odporności na działanie wody, którą można zastosować w pomieszczeniach okresowo wilgotnych (okres podwyższonej wilgotności nie powinien przekraczać więcej niż 12 godzin). Płyta ma ograniczoną chłonność wody (przy zanurzeniu) do 10% poprzez dodatek silikonu do rdzenia gipsowego.
- c/ Płyta ognioochronna przeznaczona do budowania przegród ogniowych. Posiada dodatek włókna szklanego w rdzeniu gipsowym. Maksymalna wilgotność powietrza 70%.
- d/ Płyta wodoodporna i ognioochronna, łącząca w sobie cechy GKF i GKBI..
 - Płyty produkowane są w następujących grubościach: 6,5, 9,5, 12,5, 15, 20, i 25 mm.

Masy szpachlowe i kleje gipsowe

Stosować szpachle i gipsy klejowe produkcji firmy, która wykonała płyty gipsowo-kartonowe użyte na budowie.

Akcesoria

Przy stosowaniu płyt gipsowo-kartonowych używać jedynie specjalistycznych akcesoriów: taśma papierowa perforowana, taśma samoprzylepna- siateczkową, taśma narożna z wkładką narożną, narożnik perforowany 25x25 mm, półnarożnik aluminiowy 13x23x5, Narożnik metalowy siateczkowy, narożnik perforowany z PCV do formowania łuków, blachowkręty do blach o grubości do 0,75 mm, blachowkręty do blach o grubości do 0,75-2,25 mm, blachowkręty do mocowania blach grubych, blachowkręty mocujące płyty g-k do drewna, profil „U”, profil „C”, profil „U” nacięty, profil kapeluszowy, profil ościeżnicowy, detal służący do stabilizacji profili „UA” do podłogi i sufitu, profil sufitowy główny CD 60x27, profil sufitowy przyścienny UD 27x28, profil gięty, łącznik krzyżowy 60/60, łącznik wzdłużny, łącznik poprzeczny jednostkowy, łączniki poprzeczny

dwustronny, wieszak górny noniusza, wieszak górny do przedłużacza, element bezpośredniego mocowania profilu/listwy

3. SPRZĘT

W zależności od stosowanego materiału oraz wykonywanych robót zgodnie z w/w pozycjami w poszczególnych specyfikacjach oraz zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania tynków

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu zerowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowania przebiecia i bruzdy osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe.

Zaleca się przystąpienie do wykonania tynków po okresie osiadania murów lub skurczu murów lub skurczu ścian betonowych tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki pod warunkiem zastosowania odpowiednich środków zabezpieczających zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur” opracowanymi przez ITB.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki cementowe i cementowo-wapienne powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu jednego tygodnia, zwilżane wodą.

5.2. Przygotowanie podłoża

W murze ceglanym spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm od lica muru. Jeżeli mur jest wykonany na spoinę pełną, należy ją wyskrobać na głębokość jak wyżej lub zastosować specjalne środki zapewniające należyłą przyczepność tynku do podłoża.

Bezpośrednio przed tynkowanie podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10-procentowym roztworem szarego mydła lub przez wypalanie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię należy zwilżyć wodą.

5.3. Przygotowanie podłoża

Tynkami można tynkować każde podłoże budowlane, które jednak musi spełniać pewne wymagania, a mianowicie: powinno być trwałe, suche, wolne od zatłuszczeń. Może to być: mur, beton, beton komórkowy. Zawsze trzeba mieć na uwadze, że jakość podłoża ma duży wpływ na jakość tynku, dlatego też niezbędną czynnością jest zagruntowanie powierzchni tynkowanej. Służą do tego grunty Rigips: Rikombi Grund na podłoża chłonne oraz Rikombi Kontakt na podłoża betonowe. Oba tynki z powodzeniem nadają się do stosowania w kuchniach i łazienkach.

5.4. Przygotowanie zaprawy tynkarskiej

Suchą zaprawę tynkarską należy wsypać do czystej wody. Najlepiej jest jeśli będziemy wsypywać ją ręką, lekko rozsypując po powierzchni wody. Taki sposób wsypywania daje już 50 proc. sukcesu, ponieważ mamy pewność, że niepożądane grudki nie będą utrudniać pracy a przede wszystkim mieć wpływu na estetykę wykończonej powierzchni. Następnie zaprawę mieszamy ręcznie lub wolnoobrotowym mieszadłem elektrycznym, do uzyskania plastycznej konsystencji.

5.5. Nakładanie zaprawy

Przygotowaną zaprawę od razu nakładamy jednowarstwowo z pacy na ścianę . Średnia grubość tynku powinna wynosić ok. 10 mm. Za każdym razem należy przygotować tylko tyle zaprawy, ile można wykorzystać bez przerwy w pracy.

5.6. Wykończenie powierzchni

Po tym zabiegu otrzymujemy idealnie wygładzoną ścianę przygotowaną pod dalsze prace wykończeniowe: malowanie, tapetowanie. Nie wskazane jest nanoszenie kilku warstw tynku. Tynk, który ma stanowić podłoże pod glazurę nie może być wygładzany lecz jego powierzchnia powinna mieć, po wygładzeniu łata, szorstką strukturę.

5.7. Sufity podwieszane

Sufity podwieszane, wykonane w formie rusztu metalowego lub drewnianego zamocowanego do rodzimego podłoża przy pomocy odpowiednich łączników .

Sufity pokryte płytami g-k typu GKF [ogniochronne] mogą stanowić skuteczne zabezpieczenia istniejącego stropu przed działaniem ognia . W celu uzyskania klasy ogniowej 0.5 [30 min] należy rozróżnić dwa przypadki :

-konstrukcja sufitu podwieszonego zawiera izolację cieplną położoną na ruszcie

.Należy zamontować dwie warstwy z płyt GKF o grubości 12.5mm lub jedną warstwę z płyt o gr. 15mm

-bez izolacji cieplnej .Wystarczy zamocowanie jednej warstwy płyt GKF o gr. 12.5 mm Powyższe określenia odporności ogniowej są zgodne z normą DIN 4102.

Rodzaje płyt .

GKB –płyta gipsowa obłożona obustronnie specjalnym kartonem

GKF –płyta o podwyższonej odporności ogniowej.

Typowa szerokość płyt -1200mm

Typowe długości płyt –2000 ,2200 ,2400 ,2500 ,2600 ,i 3000 mm

Płyty są pakowane w formie pakietów spiętych taśmami po 40szt + 2 stanowiące opakowanie dla płyt o gr 12.5 mm oraz 50szt dla gr 9.5 mm. Jeden pakiet waży od 1300 – 1500 kg

Płyty mocowane przy pomocy profili stalowych typu U –listwa typu C –słupek. Jako łączniki stosuje się kolki rozporowe, śruby ,wkrety oraz gwoździe .

Szczeliny na styku płyt o szerokości płyt wymagają wstępnego wypełnienia szpachlówką. Na styki między płytami o szczelinie mniejszej niż 1 mm można bezpośredni nakładać warstwę masy szpachlowej, stanowiącej podkład pod taśmę zbrojącą. Na styki, z większą szczeliną, podkład pod taśmę nakłada się po stwardnieniu szpachlówki, którą należy najpierw wypełnić spoinę. Następną czynnością jest założenie taśmy. Należy ją dokładnie wcisnąć w świeżo nałożoną masę oraz pokryć wyciśniętą spod niej masą. Tak zaszpachlowana powierzchnia spoiny winna licować z powierzchnią sąsiadujących płyt. Ostateczne szpachlowanie należy przeprowadzić po stwardnieniu poprzedniej warstwy. Ostatecznym wykończeniem spoiny jest szlifowanie drobnoziarnistym papierem ściernym. Przy szlifowaniu połączenia należy zwracać uwagę, aby nie uszkodzić kartonu. Stosowanie taśmy spoinowej samoprzylepnej nie wymaga wcześniejszego nałożenia warstwy podkładowej na miejsca spoinowane. Kolejności wykonywania pozostałych czynności nie ulega zmianie.

Montaż sufitu podwieszanego zgodnie z instrukcją zamieszczoną w załączniku PRODUCENTA

6. ODBIORY ROBÓT TYNKARSKICH

6.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkarskich. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z p. 5,2. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się w dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed odbiorem oczyścić i zmýć wodą.

6.2. Odbiór tynków wykonywanych ręcznie i mechanicznie

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwusieczne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną

Dopuszczalne odchyłki powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków zwykłych wewnętrznych podano w tablicy 1.

Tablica 1. Dopuszczalne odchyłki dla tynków zwykłych wewnętrznych

Kategoria tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi do linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
		Pionowego	Poziomego	
0 I IIa	Nie podlegają sprawdzeniu			
II	Nie większe niż 4 mm na długości łąty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 3 mm na 1 m	Nie większe niż 4 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 4 mm na 1 m
III	Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach 3,5 m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1 m
IV IVf IVw	Nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 1,5 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m, wysokości oraz nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	Nie większe niż 2 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 2 mm na 1m

Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków kategorii II-IV nie powinny być większe niż:

a/ na całej wysokości kondygnacji

b/ na całej wysokości budynku

Tynki nie przewidziane do malowania powierzchni powinny mieć na całej powierzchni barwę o jednakowym natężeniu, bez smug i plam.

Wypryski i spęczenia na powierzchni tynku w skutek obecności w zaprawie nie zgaszonych cząstek wapna (często gliny) są:

a/ dla tynków pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych – niedopuszczalne

b/ dla tynków surowych i jednowarstwowych zacieranych na ostro –dopuszczalne w liczbie 5 sztuk na 10 m² tynku.

Pęknięcia na powierzchni tynków:

a/ dla tynków pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych – niedopuszczalne

b/ dla tynków surowych i jednowarstwowych zacieranych na ostro –dopuszczalne włoskowate rysy skurczowe

Dla wszystkich odmian tynków są niedopuszczalne następujące wady:

a/ wykwyty w postaci nalotu wykryształizowanych powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp.

b/ trwałe ślady zacieków na powierzchni,

c/ odstawanie, odparzenia i pęczenia wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża

Minimalna przyczepność tynku do podłoża z cegły, pustaków lub bloków betonowych powinna wynosić:

a/ dla tynków wapiennych

- 0,01 Mpa

b/ dla tynków cementowo-wapiennych, gipsowo-wapiennych, i cementowo-glinianych
- 0,025 Mpa

c/ dla tynków cementowych

- 0,05 Mpa

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest :1 m2 (metr kwadratowy) wykonanego tynku

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania 1 m2 tynku /sufitu podwieszanego obejmuje:

roboty przygotowawcze

zakup i dostawę materiałów

wykonanie tynku/sufitu podwieszanego

testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-85/B- 045000 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy doborze.

PN-75/C Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

10.2. Inne dokumenty

Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania

Instrukcje producentów

ST-04 ROBOTY MALARSKIE

CVP 45453000-7

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonywaniem robót malarskich podczas rozbudowy budynku OSP

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem robót malarskich.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Powłoka malarska - warstwa ochronno-dekoracyjno-izolacyjna chroniąca obiekt i jego elementy przed; wpływem warunków zewnętrznych i wewnętrznych oraz stanowi warstwę wykończeniowo-dekoracyjną.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Rysunkami, Specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

Dokumentacja techniczna przewiduje zastosowanie farb emulsyjnych jako gotowych zestawów malarskich posiadających Deklaracje Zgodności dopuszczające wyroby do stosowania w budownictwie

Na zastosowane zestawy malarskie musi być akceptacja Inspektora.

3. SPRZĘT

Specjalistyczny sprzęt malarski.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów malarskich powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT MALARSKICH

- Podczas wykonywania robót malarskich obowiązują wymagania dotyczące robót tynkarskich i niżej podanych robót malarskich.
- Prace na wysokości powinny być z prawidłowo wykonanych rusztowań i drabin.
- W przypadku malowania konstrukcji w warunkach gdy nie ma możliwości zainstalowania rusztowań, a prace malarskie wykonuje się z pomostów opieranych na konstrukcji (tzw. kładki), malarz powinien być zabezpieczony przed upadkiem pasem bezpieczeństwa przymocowanym do konstrukcji.
- Przy robotach przygotowawczych wymagających użycia materiałów alkalicznych (wapno, soda kaustyczna, pasta do ługowania powłok itp.) należy stosować środki ochrony osobistej:
 - a/ zabezpieczyć oczy okularami ochronnymi przed zaprószeniem lub poparzeniem
 - b/ zabezpieczyć skórę twarzy i rąk przez posmarowanie ich tłustym kremem ochronnym oraz wykonywać prace w rękawicach
 - c/ używać specjalnej odzieży ochronnej (buty gumowe, fartuchy)

5.2. WARUNKI OGÓLNE PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT MALARSKICH

- Przed przystąpieniem do malowania należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie jeżeli jest wymagana duża gładkość powierzchni.

- Roboty malarskie zewnątrz i wewnątrz budynku powinny być wykonane dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawianych. Malowanie konstrukcji stalowych można wykonać po całkowitym i ostatecznym mocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych i osadzeniu innych przedmiotów w ścianach.
- Wilgotność powierzchni tynkowych przewidzianych do tynkowania powinna być uzależniona od zastosowanych materiałów malarskich (zgodnie z zaleceniami producenta) jednocześnie powinna być nie większa niż to podano w tablicy 1.

Tablica 1. Największa dopuszczalna wilgotność tynku przeznaczonego do malowania

Rodzaj powłoki z farby	Największa wilgotność podłoża, % masy
Farba wapienna	6
Farba klejowa lub kazeinowa	4
Farba olejna, olejno-żywiczna i syntetyczna (np. ftalowa)	3
Farba emulsyjna	4

- Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po zakończeniu robót poprzedzających, a w szczególności.
 - a/ całkowitym zakończeniu robót budowlanych i instalacyjnych z wyjątkiem założenia ceramicznych urządzeń sanitarnych, przyklejania okładzin (np. tapet), oraz armatury oświetleniowej itp.
 - b/ wykonaniu podkładów pod wykładziny podłogowe
 - c/ ułożeniu podłóg drewnianych (białych)
 - d/ dopasowaniu okuć i wyregulowaniu stolarki okiennej i drzwiowej
- drugie malowanie można wykonywać po:
 - a/ po wykonaniu białego montażu
 - b/ ułożeniu posadzek (z wyjątkiem posadzek z tworzy sztucznych) oraz przed cyklinowaniem posadzek deszczukowych i mozaikowych.
- Tynki przeznaczone do malowania powinny spełniać następujące wymagania techniczne:
 - a/ powierzchnia tynków powinna pod względem dokładności odpowiadać wymaganiom podanym w p. ST-B.04.06.02
 - b/ wszystkie ewentualne uszkodzenia tynków powinny być naprawione przez przystąpieniem do malowania przez wypełnienie zaprawą uszkodzonych miejsc zatarciem na równo z powierzchnią tynku
 - c/ tynki gipsowe i gipsowo-wapienne nie mogą stanowić podłoża w przypadku malowania farbami krzemianowymi, a przy malowaniu farbami emulsyjnymi powinny być impregnowane zgodnie z zaleceniami producenta farb
 - d/ przygotowana do malowania powierzchnia powinna być oczyszczona od zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, sadza, tłuszcze itp.) i chemiczne (wykwity z podłoża rdza od zbrojenia podtynkowego itp.) oraz osypujących się ziaren piasku.
- Podkłady pod powłokę malarską powinny być dostosowane do:
 - a/ rodzaju podłoża
 - b/ rodzaju malowania (rodzaj zastosowanych wyrobów malarskich)
 - c/ miejsca i warunków malowania
- Roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C) i nie wyższej niż $+22^{\circ}\text{C}$. Przed rozpoczęciem robót malarskich należy sprawdzić zalecenia technologiczne producenta farb.
- Roboty malarskie na zewnątrz budynków nie powinny być wykonywane w okresie zimowym, a w okresie letnim podczas opadów atmosferycznych, podczas intensywnego nasłonecznienia malowanych powierzchni lub w czasie wietrznej

pogody. Niedopuszczalne jest malowanie powierzchni zawilgoconych w dniach deszczowych.

- Roboty malarskie na zewnątrz nie powinny być wykonywane w okresie zimowym.
- Gdy podłoże jest bardzo wysuszone, należy je lekko zwilżyć (przed malowaniem farbami wodnymi lub wodorozcieńczalnymi) wodą za pomocą pędzla i po około 30 min. przystąpić do malowania.

5.3. PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI

- Powierzchnie podłoża przewidzianych pod malowanie powinny być:
 - a/ gładkie i równe, tzn. nie wykazujące nadrostów betonowych, zacieków zaprawy lub mleczka cementowego; wszystkie występy od lica powierzchni należy skuć usunąć lub zeszlifować; dopuszcza się pojedyncze wgłębienie o średnicy nie przekraczającej 5 mm i głębokości do 4 mm dla podłoża betonowych; w zakresie równości tynki powinny spełniać wymagania określone dla tynków IV kategorii wg obowiązującej normy, z wyjątkiem malowania doborowego
 - b/ dostatecznie mocne, tzn. powierzchniowo nie pyłące przy pocieraniu dłonią, nie wykuszające się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień,
 - c/ czyste tzn. bez plam, zaoliwień pleśni i innych zanieczyszczeń; w razie potrzeby należy je usunąć szpachelką lub pędzlem, zmyć wodą z detergentem i następnie spłukać czystą wodą
 - d/ dostatecznie suche – wilgotność podłoża powinna być zgodna z tabl. 1, a jej sprawdzenie można wykonać przy użyciu:

1/ aparatu wskaźnikowego, elektrycznego lub karbidowego

2/ metodą suszarkowo-wagową

3/ papierkami wskaźnikowymi Hydrotest

Przygotowanie różnych powierzchni (beton, tynk, stal itp.) do malowania wewnętrznego

- Powierzchnie elementów lub konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny być:
 - a/ oczyszczone z odstających grudek związanego betonu, a nadlewki i chropowatość betonu usunięte przez skucie, a następnie przeszlifowane
 - b/ gwoździe oraz wystające druty lub pręty zbrojeniowe usunięte, a elementy stalowe wystające z powierzchni betonu, które nie mogą być usunięte, powinny być zabezpieczone przed rdzą farbą antykorozyjną
 - c/ większe ubytki powierzchni, wyrzuszenia bruzdy i złącza prefabrykatów oraz inne niepotrzebne otwory należy wypełnić zaprawą cementową co najmniej z 14-dniowym wyprzedzeniem i zatrzeć tak, aby równość powierzchni i jej szorstkość w naprawianych miejscach odpowiadała równości i szorstkości otaczającej powierzchni
 - d/ inne zanieczyszczenia lub plamy od zaoliwień należy usunąć przez zeszkrobanie, odkurzanie i zmycie wodą z dodatkiem detergentów i następnie spłukanie czystą wodą

- Podłoża tynkowe powinny:

a/ pod względem dokładności wykonania odpowiadać wymogom normy dla tynków zwykłych lub pocienionych, a powierzchnie tynków powinny być odpowiednio przygotowane

b/ wszystkie ewentualne ubytki i uszkodzenia tynków powinny być wyreperowane przez wypełnienie zaprawą i zatarte do lica: w przypadku podłoża gipsowych – zaprawą gipsową, dla pozostałych podłoża – zaprawą cementową lub cementowo-wapienną

c/ powierzchnie tynku oczyścić od zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, sadze, tłuszcze itp.) i chemicznych (wykwity składników podłoża lub zaprawy, rdza od zbrojenia podtynkowego) oraz osypujących się ziaren piasku

d/ nowe tynki cementowe i cementowo-wapienne powinny być zagruntowane zależnie od zastosowanych farb i zaleceń producenta materiałów malarskich.

- Powierzchnie z drewna i materiałów drewnopochodnych w postaci sklejk, płyt pilśniowych, twardek i desek, ościeżnic powinny być przygotowane w sposób następujący:

a/ oczyszczone z kurzu, tłustych plam i zacieków żywicy

b/ drobne wady powierzchni powinny być usunięte przez jedno- lub kilkakrotne zaszpachlowanie szpachlówką klejowo-olejową lub inną odpowiadającą normie państwowej i posiadającej wymagane Deklaracje Zgodności

c/ sęki zaleca się pokryć roztworem spirytusowym szelaku

d/ w przypadkach opisanych w poz. b/ i c/ stosować wyroby opracowane przez producenta farb nawierzchniowych

- Podłoża stalowe i żeliwne powinny być przygotowane następująco:

a/ bardzo starannie oczyszczone mechanicznie lub chemicznie ze rdzy, tłuszczów (do czystej lśniącej powierzchni)

b/ stare, zniszczone powłoki malarskie powinny być całkowicie usunięte

5.4. WYKONYWANIE ROBÓT MALARSKICH WEWNĘTRZNYCH

1/ Powierzchnie powłok nie powinny mieć uszkodzeń. Powinny być bez smug, prześwitów, plam i śladów pędzla. Nie dopuszcza się obecności spękań, łuszczenia się i odstawania powłoki od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Powłoka nie powinna ścierać się przy pocieraniu tkaniną oraz wykazywać rozcierających się grudek pigmenty i wypełniaczy.

2/ Wykonane powłoki nie powinny wydzielać przykrego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

3/ Barwy powłok powinny być jednolite i równomierne, bez smug i plam oraz być zgodne z wzorcem producenta w przypadku wyrobów produkowanych fabrycznie w postaci suchych farb przewidzianych do zarobienia wodą przed zastosowaniem, lub sporządzenia farb na budowie – zgodnie z wzorcem uzgodnionym między wykonawcą a Inspektorem (Inwestorem). W przypadku powłok wykonywanych na tynku szpachlowym dopuszcza się kilkumilimetrowe skupiska farby o nieco innym odcieniu, jednak jednolite i równomierne na całej powierzchni, tak aby z odległości 0,5m przy oględzinach okiem nie uzbrojonym można było je uznać za jednolite pod względem barwy. Linie styku odmiennych barw powłok mogą wykazywać odchylenia do 2 mm na 1 m oraz do 3 mm na całej długości linii rozgraniczającej barwy. Odchylenie liczy się od przyjętej teoretycznie linii zmiany barwy. Paski i fryzy powinny mieć jednakową szerokość na całej długości.

4/ Powłoki z farb olejnych i syntetycznych nawierzchniowych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez śladów pędzla, smug, zacieków uszkodzeń, marszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża lub podkładu; powłoka powinna być bez prześwitów pokrywać podłoże lub podkład, które nie powinny być dostrzegalne okiem nie uzbrojonym. Dopuszcza się nieznaczne miejscowe prześwity wyłącznie przy powłokach jednowarstwowych. Powłoki powinny mieć jednolity połysk a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe. W przypadku powłok jednowarstwowych dopuszcza się miejscowe zmatowienie oraz różnice w odcieniu. Przy dwukrotnym i trzykrotnym malowaniu olejnym farbą rdzochronną należy stosować farby różniące się między sobą odcieniem lub intensywnością barwy. Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymać próbę na : wycieranie zarysowanie, zmywanie wodą z mydłem, przyczepność i wsiąkliwość. Powłoki z emalii olejnych lub syntetycznych powinny odpowiadać wszystkim wymaganiom podanym dla powłok z farb olejowych, z tym , że powinny one mieć połysk lakierniczy. I wytrzymywać dodatkowo próbę badania twardości powłoki.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. KRYTERIA JAKOŚCI I ODBIORU POWIERZCHNI PRZYGOTOWANEJ DO MALOWANIA WEWNĘTRZNEGO .

1/ Terminy wykonywania badań podłoży pod malowanie powinny być następujące:
badanie powierzchni tynków należy wykonywać po otrzymaniu protokołu ich przyjęcia

badanie wszystkich podłoży należy przeprowadzić dopiero po zamocowaniu i wbudowaniu elementów przeznaczonych do malowania , bezpośredni przed przystąpieniem do robót malarskich

badanie materiałów należy przeprowadzić bezpośrednio przed ich użyciem.

badania podkładów należy przeprowadzić nie wcześniej niż po dwóch dniach od daty ich ukończenia.

2/ Badania techniczne należy przeprowadzić przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C.

3/ Badanie podłoży powinno obejmować:

sprawdzenie odtłuszczenia powierzchni należy wykonać przez polanie badanej powierzchni wodą; próba daje wynik dodatni, jeżeli woda spływając nie tworzy smug i nie pozostawia kropli.

4/ Badanie materiałów:

sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń o jakości materiałów wystawionych przez producentów oraz wyniki kontroli, stwierdzających zgodność przeznaczonych do użycia materiałów z wymogami dokumentacji technicznej oraz z odpowiednimi normami państwowymi lub ze świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie materiały , których jakość nie jest potwierdzona odpowiednimi dokumentami, powinny być zbadane przed użyciem (muszą uzyskać wymagane atesty)

5/ Badanie warstw gruntujących obejmuje:

sprawdzenie nasiąkliwości przez spryskanie powierzchni podkładu kilkoma kroplami wody; gdy wymagana jest mała nasiąkliwość, ciemniejsza plama na zwilżonym miejscu powinna wystąpić nie wcześniej niż po trzech sekundach

sprawdzenie wsiąkliwości przez jednokrotne pomalowanie powierzchni o wielkości około 0,10 m² farbą podkładową; podkład jest dostatecznie szczelny, jeżeli po nałożeniu następnej warstwy powłokowej nastąpią różnice w połysku względnie w odcieniu powłoki

przy sprawdzeniu wyschnięcia należy mocno przycisnąć tampon z waty o grubości około 1 cm ciężarkiem o masie 5 kg na przeciąg kilkunastu sekund; powierzchnie należy uznać za wyschniętą, jeżeli po zdjęciu tamponu włókna waty nie przylgnęły do powierzchni podkładu.

6.2. KRYTERIA OCENY JAKOŚCI I ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT MALARSKICH WEWNĘTRZNYCH

1/ Badanie powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania w następujących terminach:

powłoki z farb kazeinowych, emulsyjnych i silikonowych – nie wcześniej niż po 7 dniach

powłoki z farb wapiennych, cementowych, krzemianowych, olejnych, syntetycznych oraz lakierów i emalii – nie wcześniej niż po 14 dniach.

2/ Badania techniczne należy przeprowadzić przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C.

3/ Odbiór robót malarskich zewnętrznych obejmuje badania wymienione dalej w p. 4 do 19

4/ Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polega na: stwierdzeniu równomiernego rozkładu farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności z wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłoki, widocznych okiem nie uzbrojonym śladów pędzla itp.. w stopniu

kwalifikującym odbierana powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

5/ Sprawdzenie zgodności barwy powłoki z wzorcem polega na porównaniu, w świetle rozproszonym, barwy wyschniętej powłoki malarskiej z barwą wzorca, który w przypadku nakładania powłok bez podkładu wyrównawczego na tynki i betony, powinien być wykonany na takim suchym podłożu, o powierzchni możliwie zbliżonej do faktury podłoża

6/ Sprawdzenie połysku należy wykonać przez oględziny powłoki w świetle rozproszonym. Rodzaj połysku powinien być określony:

przy powłokach matowych – połysk matowy, tj. nie dający połysku w świetle odbitym przy powłokach półmatowych – połysk półmatowy, tj. odpowiadający połyskowi skorupki kurzego jaja

przy powłokach z farb olejnych i syntetycznych z połyskiem – wyraźny tłusty połysk przy powłokach z emalii lub z lakieru olejnego i syntetycznego – połysk lakierowy odpowiadający połyskowi glazurowanej płytki ceramicznej

7/ Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polega lekkim, kilkakrotnym potarciem jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru (tj. ciemną w połysku powłok białych i białą w przypadku powłok kolorowych). Powłoka jest odporna na ścieranie, jeżeli na szmatce nie występują ślady farby.

8/ Sprawdzenie odporności na ścieranie powłok lakierowych należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy państwowej

9/ Sprawdzenie odporności na zarysowanie przeprowadza się metodą uproszczoną – przez zarysowanie powłoki w kilku miejscach paznokciem. Powłoka jest odporna na zarysowanie, jeżeli po wykonaniu próby nie występują na niej rysy widoczne okiem nieuzbrojonym. Badanie wg metody ścisłej należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami normy państwowej.

10/ Sprawdzenie odporności na uderzenie należy wykonać zgodnie z normą państwową.

11/ Sprawdzenie grubości powłok na elementach stalowych należy przeprowadzić przyrządami elektromagnetycznymi według normy państwowej. Badania powłok na innych podłożach należy przeprowadzać zgodnie z normami lub świadectwami.

12/ Sprawdzenie elastyczności powłok należy wykonać zgodnie z ustaleniami podanymi w normie państwowej

13/ Sprawdzenie twardości powłok metodą uproszczoną polega na lekkim przesunięciu po powierzchni badanej powłoki osetki z drobnoziarnistego miękkiego piaskowca szydlowieckiego. Powłoka jest dostatecznie twarda, jeżeli po wykonaniu próby nie występują na niej rysy widoczne okiem nie uzbrojonym z odległości 0,50 m. Badanie według metody ścisłej należy wykonać zgodnie z ustaleniami normy.

14/ Sprawdzenie przyczepności powłok może być wykonana różnymi metodami zależnie od rodzaju podłoża lub podkładu pokrytego powłoką, a mianowicie:

- badanie przyczepności powłoki do tynku lub do betonu bez podkładu wyrównawczego należy wykonać przez próbę odrywania ostrym narzędziem (nożem lub skalpelem chirurgicznym o ostrzu ok. 20 mm) powłoki od podłoża

- badanie przyczepności powłok malarskich od podkładów wyrównawczych należy przeprowadzać przez wykonanie na badanej powłoce kilku równoległych nacięć w odstępach co 1 cm, a następnie przez zaklejenie nacięć prostopadle do nich paskiem tkaniny bawełnianej za pomocą gumy arabskiej albo szybko schnącej emalii lub lakieru; po upływie trzech dni pasek należy zerwać; powłoka ma dobrą przyczepność, jeżeli zerwanie następuje w spoinie klejonej lub w podkładzie

- badanie przyczepności powłoki malarskiej do żeliwa, stali, aluminium, płyt z drewna struganego lub materiałów drewnopochodnych oraz ze szkła należy wykonać wg normy na stalowych płytkach kontrolnych, które po oczyszczeniu maluje się i suszy; na części powierzchni powłoki ok. 40 mm² należy wykonać ostrym nożem trzymany prostopadle do pomalowanej powierzchni, 10 równoległych rys w odstępach co 1-1,5 mm, tak aby powłoka była przecięta aż do podłoża; następnie należy wykonać 10 takich samych nacięć pod kątem 90° do poprzednich, rysy nie powinny mieć szarpanych brzegów. Przy dobrej przyczepności powłoki, otrzymane w ten sposób równoległoboki powinny trwale przylegać do podłoża i nie odpadać przy przesunięciu palcem lub miękkim

pędzlem (płaskim); badanie to należy przeprowadzić na trzech płytkach kontrolnych; powłoka ma dobrą przyczepność, gdy na dwóch z trzech badanych płytek nie odpadnie więcej niż 1 kawałek (całkowicie lub częściowo) po przesunięciu palcem po powierzchni zarysowanej nożem

- badanie wg metody ścisłej należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami normy państwowej

15/ Sprawdzenie odporności na zmywanie wodą polega na zwilżeniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą szczotką ze szczeciny lub szmatką. Powłoka jest odporna na zmywanie wodą, jeżeli na szczotce lub szmatce nie pozostaną ślady farby oraz gdy po wyschnięciu zmytej powierzchni powłoki nie występują na niej smugi, plamy lub zmiany w barwie lub połysku w stosunku do powierzchni nie poddanej próbie. Przy powłokach matowych dopuszcza się nieznaczny połysk a przy powłokach półmatowych dopuszcza się nieznaczne powiększenie połysku w miejscu badania w stosunku do powierzchni nie zmywanej.

16/ Sprawdzenie odporności na zmywanie wodą z mydłem należy wykonać przez kilkakrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny (co najmniej 5-krotne), a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla. Powłoka jest odporna na zmywanie wodą z mydłem, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powierzchnia będzie miała jednakową barwę. Na powłokach matowych dopuszcza się powstanie słabego połysku w części zmywanej.

17/ Sprawdzenie odporności powłok lakierowych na działanie wody należy wykonywać zgodnie z wymaganiem normy państwowej.

18/ Sprawdzenie wsiąkliwości powłoki z farby podkładowej należy wykonać przez jednokrotne pomalowanie farbą podkładową powierzchni o wielkości około 0,10 m². Po wyschnięciu farby podkładowej należy nanieść powłokę z farby nawierzchniowej. Szczelność jest wystarczająca, jeżeli po 24 godzinach powłoka ma połysk i nie ma plam matowych.

19/ Sprawdzenie nasiąkliwości powłoki malarskiej z farb wodnych i wodorozcieńczalnych farb emulsyjnych i silikonowych oraz rozpuszczalnych farb silikonowych należy przeprowadzić zgodnie z normami państwowymi lub świadectwami.

Ocena jakości malowania

1/ Jeżeli badania przewidziane w w/w opisie dadzą wynik dodatni, to roboty malarskie należy uznać za prawidłowo wykonane.

2/ Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy albo w całości odbieranych robót malarskich lub tylko zakwestionowaną ich część uznać za nie odpowiadające wymaganiom. W tym przypadku komisja przeprowadzająca odbiór powinna ustalić czy:

- całkowicie lub częściowo odrzucić zakwestionowane roboty malarskie oraz nakazać usunięcie powłok i powtórne prawidłowe ich wykonanie
- poprawić wykonanie niewłaściwie roboty dla doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami i po poprawieniu ich przedstawić do ponownych badań

3/ W przypadku występowania typowych usterek malowania zaleca się ich usunięcie w sposób następujący:

- prześwity spodnich warstw – należy ponownie wykonać wierzchnią powłokę malarską
- ślady pędzla na powierzchni powłoki – należy dokładnie wygładzić powierzchnie drobnym materiałem ściernym i powtórnie starannie nanieść wierzchnią powłokę malarską
- plamy na powierzchni powłoki powstałe w wyniku niewłaściwego natrysku mechanicznego należy zlikwidować przez powtórne wykonanie malowań, dokładnie utrzymując końcówkę agregatu w tej samej odległości od malowanej powierzchni i pod tym samym kątem wykonać natrysk farby
- matowe plamy na powierzchni powłoki należy zlikwidować przez powtórne naniesienie powłoki malarskiej
- odspojenie się, łuszczenie, spękanie, zmiana barwy powłoki lub sfałdowanie powłoki – należy oczyścić powierzchnię z nałożonej farby, ponownie starannie

przygotować powierzchnie pod malowanie i dokładnie nanieść cienką warstwę powłoki.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) pomalowanej powierzchni

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-B.0 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. NORMY

PN-85/B- 045000	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-75/C	Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
PN-69/B-10280	Ap.1:1999 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodnorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
PN-69/B-10285	Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych
PN-80/C-04401	Pigmenty. Ogólne metody badań.
PN-71/C-04403	Pigmenty do farb wodnych. Metody badań.
PN-79/C-04411	Pigmenty. Oznaczenie trwałości na światło.
PN-72/C-81503	Wyroby lakierowe. Wstępne próby techniczne.
PN-81/C-81508	Oznaczenie czasu wpływu wyrobów lakierowych i farb graficznych kubkami wpływowymi (lepkość umowna)
PN-66/C-81510	Wyroby lakierowe. Warunki aklimatyzacji powłok do badań.
PN-79/C-81514	Wyroby lakierowe. Sposoby otrzymywania powłok do badań.
PN-74/C-81515	Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok.
PN-76/C-81516	Wyroby lakierowe. Oznaczenia ścieralności powłok lakierniczych.
PN-79/C-81519	Wyroby lakierowe. Oznaczenia stopnia wyschnięcia i czasu wysychania.
PN-76/C-81521	Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowych na działanie wody oraz na oznakowanie nasiąkliwości.
PN-54/C-81526	Wyroby lakierowe. Pomiar odporności powłok lakierowych na uderzenia za pomocą aparatu Du Pont'a.
PN-76/C-81528	Wyroby lakierowe. Oznaczenia elastyczności powłok lakierowych przez zginanie.
PN-79/C-81530	Wyroby lakierowe. Oznaczenia trwałości powłok.
PN-80/C-81531	Wyroby lakierowe. Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej.
PN-70/C-81536	Wyroby lakierowe. Oznaczenia zdolności krycia.
PN-67/C-81542	Wyroby lakierowe. Przybliżone metody obliczania wydajności i zużycia.
PN-70/H-97051	Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.
PN-71/H-97053	Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

Świadectwa dopuszczenia produktów do stosowania w budownictwie
Instrukcja producenta

ST-05 PODŁOGI I POSADZKI

CVP 45453000-7

1. WSTĘP**1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonaniem podłóg i posadzek związanych z rozbudową budynku OSP

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem podłóg i posadzek.

1.4. Określenia podstawowe

Posadzka - stanowi wierzchnią warstwę, użytkową podłogi ułożoną na konstrukcji podłogowej lub trwale z nią połączoną za pomocą klejów lub zamocowania mechanicznego.

Podłoże - stanowi oparcie dla konstrukcji podłogi.

Podłoga – stanowi wierzchnią warstwę użytkową

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Rysunkami, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

szlichta cementowa zbrojona włóknami polipropylenowymi w ilości 0,9 kg/m³

(wytrzymałości na ściskanie min. 25 Mpa)

płytki gres o wymiarach 30x30 cm na elastycznej zaprawie klejącej

Papa izolacyjna

Parametry techniczne płytek podłogowych

Lp	Parametry normowe	Norma	Wartości parametrów
1	Nasiąkliwość wodna	PN-EN ISO 10545-3	E≤3
2	Wytrzymałość na zginanie (N/mm ²)	PN-EN ISO 10545-4	min. 35
3	Twardość (w skali Mohsa)	PN-EN 101	min.5
4	Mrozoodporność	PN-EN ISO 10545-12	odporne
5	Odporność na działanie środków chemicznych domowego użytku	PN-EN ISO 10545-13	min. kl. B
6	Odporność na płamienie	PN-EN ISO 10545-14	min. kl. 3
7	Odporność na szok termiczny	PN-EN ISO 10545-9	odpornr
8	Odporność na ścieranie PEI	PN-EN ISO 10545-7	wg.skali producenta
9	Wymiary i jakość powierzchni (%)	PN-EN ISO 10545-2	wymagana
10	Współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej	PN-EB ISO 10545-8	Max. 9x10 ⁻⁶ K ⁻¹
11	Odporność szklawa na pęknięcia włoskowate	PN-EN ISO 10545-11	ODPORNr

3. SPRZĘT

W zależności od stosowanego materiału oraz wykonywanych robót zgodnie z w/w pozycjami w poszczególnych specyfikacjach oraz zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania podłóg i posadzek

Konstrukcje podłóg na podłożu betonowym:

Konstrukcja podłóg układanych na podłożu betonowym, ułożonym na gruncie powinna zapewnić ochronę przed wilgocią gruntową oraz wymaganą izolacyjność cieplną.

Konstrukcje podłóg w pomieszczeniach mokrych

W konstrukcjach podłóg w pomieszczeniach zawilgoconych i mokrych stosować materiały które muszą zapewniać odpowiednią szczelność, w szczególności użyte materiały powinny być odporne na wodę, a posadzka wykonana szczelnie w pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie (mokrych), wymagających instalacji odwadniających, powinny być zainstalowane urządzenia odpływowe oraz wykonane izolacje wodoszczelne, ułożone ze spadkiem w kierunku kratki ściekowej. w obu powyższych przypadkach jako izolację przeciwwilgociową zastosowano papę termozgrzewalną (zamiennie 2x folia PE 0,3 mm klejona na złączach) – zgodnie B-04.01.02.

Spadek warstwy izolacyjnej, podkładu oraz posadzki w kierunku kratki ściekowej powinien wynosić

w pomieszczeniach mokrych w budownictwie ogólnym $\geq 1\%$

- izolacja wodoszczelna powinna być wywinięta na ściany na wysokość co najmniej 10 cm oraz połączona z urządzeniem odpływowym w taki sposób, aby woda gromadząca się na niej spływała do kanalizacji.

Szczeliny dylatacyjne powinny występować w miejscach dylatacji konstrukcji budynku oraz w miejscach, w których zachodzi potrzeba wyeliminowania szkodliwego wpływu rozszerzalności cieplnej i pęcznienia materiałów.

Szczeliny izolacyjne powinny być stosowane dla oddzielenia podłogi od innych elementów konstrukcji budynku (ścian, słupów, schodów itp.) lub oddzielenia konstrukcji podłogi od podłoża albo posadzki od podkładu. Warstwa izolacyjna w konstrukcji podłogi stanowi jednocześnie szczeliną izolacyjną. Szczeliny izolacyjne powinny występować w miejscach zmiany grubości podkładu oraz w miejscach styku różnych konstrukcji podłóg.

Szczeliny przeciwskurczowe należy wykonywać w podkładach z zaprawy cementowej lub betonu. Powinny one dzielić powierzchnią podłogi na pola o powierzchni nie większej niż 36 m^2 , przy długości boku prostokąta nie przekraczającej 6 m. Na wolnym powietrzu pole między szczelinami nie powinno przekraczać 5 m^2 przy największej długości boku – 3 m. Szczeliny przeciwskurczowe w podkładzie cementowym powinny być wykonane jako nacięcia o głębokości równej $1/3 \div 1/2$ grubości podkładu

5.2. Wykonywanie izolacji przeciwwilgociowych

W celu ochrony konstrukcji podłogi od dołu przed działaniem wilgoci gruntowej należy zastosować papę podkładową termozgrzewalną (zamiennie 2x folia PE 0,3 mm klejona na złączach) – zgodnie z B-04.01.02.

W celu zabezpieczenia konstrukcji podłogi przed zawilgoceniem wskutek dyfuzji pary wodnej przez przegrodę stropową, należy od strony pomieszczenia o większej

wilgotności bezwzględnej zastosować izolację paroszczelną. Rodzaj materiału przedstawiono w projekcie budowlanym

Ochronę warstwy termicznej lub przeciwdźwiękowej przed zawilgoceniem wodą zarobową przy wykonywaniu podkładu monolitycznego uzyskuje się stosując warstwę ochronną z papy asfaltowej izolacyjnej sklejonej na zakład co najmniej 5 cm lepikiem asfaltowym na gorąco albo warstwą z folii politylenowej.

Izolacja przeciwwilgociowa powinna być szczelna, ciągła i dobrze przylegająca do podłoża lub podkładu. Na powierzchni izolacji nie powinny występować pęcherze, fałdy, dziury odpryski oraz inne podobne uszkodzenia.

Powierzchnia podłoża lub podkładu pod izolacją przeciwwilgociową z materiałów bitumicznych powinna być równa i czysta. Pod izolację z tworzyw sztucznych powierzchnia podłoża lub podkładu powinna być również gładka.

Izolację z materiałów bitumicznych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5°C, natomiast z filii z tworzyw sztucznych – w temperaturze nie niższej niż 15°C

5.3. WYKONYWANIE PODKŁADÓW

Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który powinien określić wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczerlin dylatacyjnych

Podkład cementowy powinien być wykonany jako samodzielna płyta leżąca na warstwie izolacji cieplnej, przeciwdźwiękowej, przeciwwilgociowej lub jako podkład związany z podłożem.

Zastosowano podkład zbrojony włóknami polipropylenowymi w ilości 0,9 kg/m³ i 0,6 kg/m³

Podłożem na którym wykonuje się podkład związany (np. w postaci warstwy wyrównawczej lub odciążającej), powinno być wolne od kurzy i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą.

W podkładzie cementowym powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne:

a/ w miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku

b/ oddzielające fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach

Szczeliny przeciwskurczowe powinny być wykonane zgodnie z wymogami podanymi w p. 5.1.

Jeżeli projekt przewiduje spadek posadzki w kierunku kratki ściekowej, podkład powinien być wykonany ze spadkiem.

Jako kruszywo do zapraw cementowych należy stosować piasek do zapraw budowlanych dowolnej klasy, odmiany 1 lub piasek uszlachetniony.

Do zapraw cementowych i mieszanek betonowych mogą być stosowane w razie potrzeby domieszki uplastyczniające, poprawiające urabialność lub modyfikujące właściwości techniczne zapraw i betonów Rodzaj domieszki i jej ilość powinna być określona przez laboratorium zakładowe.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni po wykonaniu nie powinna być niższa niż 5°C.

Zaprawę cementową lub mieszanek betonową należy przygotowywać przez mechaniczne mieszanie składników według receptury określonej przez laboratorium zakładowe. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą (5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego), a mieszanka betonowa powinna mieć konsystencję wilgotną lub gęstoplastyczną.

Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej; ilość cementu w podkładach cementowych nie powinien być większa niż 400 kg/m³.

Zaprawę cementową lub mieszanek betonową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem powierzchni. Przy zacieraniu powierzchni nie dopuszcza się nawilżania podkładu lub nakładania drobnoziarnistej zaprawy.

Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą powierzchnię poziomą lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą, przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać

prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylonej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

W świeżym podkładzie cementowym powinny być wykonane szczeliny przeciwskurczowe przez nacięcie brzeszczotem packi stalowej na głębokości 1/3-1/2 grubości podkładu. Rozstaw szczelin skurczowych nie powinien przekraczać 6 m, a w korytarzach- 2-2,5-krotnej ich szerokości, jeżeli w projekcie nie ustalono inaczej

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

5.4. WYKONYWANIE POSADZEK

Posadzki z gresu (terrakota) – kamieni sztucznych

Posadzki z gresu (terrakoty) należy wykonywać zgodnie z projektem, który powinien określić konstrukcję podłogi, wytrzymałość podkładu rodzaj i gatunek płytek, a w odniesieniu do posadzek o właściwościach chemoodpornych – wymagane materiały dołączenia i spoinowania płytek oraz do wykonania izolacji chemoodpornej, jeżeli nie stanowi ona rozwiązania typowego. Projekt powinien też określić wielkość spadów posadzki, rozmieszczenie wpustów podłogowych oraz szczelin dylatacyjnych.

Posadzki z płytek kamionkowych należy układać na podkładach określonych w projekcie z tym, że:

a/ posadzki zwykłe – na podkładach: cementowych o wytrzymałości na ściskanie co najmniej 12 Mpa, a na zginanie co najmniej 3 Mpa

b/ posadzki chemoodporne – na podkładach cementowych o wytrzymałości co najmniej 20 Mpa, a na zginanie co najmniej 4 Mpa lub z betonu co najmniej B-15.

Posadzki chemoodporne powinny mieć spadki nie mniejsze niż 1,5%, z tym, że odległość najmniejszego punktu wododziału od wpustu podłogowego nie powinna być większa niż 4 m.

Do wykonania posadzek z płytek gresu (terrakoty) powinny być stosowane materiały odpowiadające polskim normom i posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Płytki układać na gotowych specjalnych klejach zgodnie z projektem.

Do wykonywania posadzek z płytek można przystąpić dopiero po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót tynkarskich oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji.

W pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z płytek należy utrzymywać temperaturę zgodnie z zaleceniami producenta klejów i spoin.

W pomieszczeniach posadzka powinna być wykonana z płytek tego samego rodzaju, barwy typu i gatunku, jeżeli projekt nie przewiduje inaczej.

W miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku powinna być wykonana w posadzce szczelina dylatacyjna. W posadzce ze spadkiem szczelina dylatacyjna powinna być wykonana na linii wododziału.

Płytki powinny być wilgotne, lecz nie całkowicie nasycone wodą. Powinny być zanurzone w wodzie bezpośrednio przed zastosowaniem na przeciąg kilku sekund.

Spoiny między płytkami powinny mieć szerokość umożliwiającą dokładne wypełnienie tj. praktycznie 1-2 mm. Szerokość spoin powinna być jednakowa i kontrolowana przy układaniu. Spoiny powinny przebiegać prostoliniowo.

Dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Do wypełnienia spoin można przystąpić dopiero po kilku dniach od ułożenia płytek.

Przed spoinowaniem posadzka powinna być zwilżona wodą. Po lekkim stwardnieniu zaprawy spoin, lecz przed jej stwardnieniem powierzchnia posadzki powinna być dokładnie oczyszczona.

Posadzka powinna być na całej powierzchni ściśle połączona z podkładem.

Posadzkę z płytek gresu (terrakoty) należy wykończyć przy ścianach lub innych elementach budynku cokolikiem z płytek gresu (terrakoty) zwykłych jeżeli projekt nie przewiduje użycia specjalnych kształtek cokołowych.

Posadzka powinna być czysta. Ewentualne zabrudzenia zaprawą lub kitem należy usunąć niezwłocznie w czasie układania płytek. Posadzka układana na zaprawie po umyciu powinna być dodatkowo zmyta 5-proc. Roztworem kwasu solnego w celu usunięcia nalotu wapiennego.

Powierzchnia posadzki powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą albo o określonym pochyleniu (spadku). Nierówności powierzchni mierzone jako prześwity między dwumetrową łatą a posadzką nie powinny wynosić niż 5 mm na całej długości łaty. Dopuszczalne odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub od ustalonego spadku nie powinno być większe niż ± 5 mm na całej długości i szerokości posadzki.

6. KONTROLA JAKOŚCI (ODBIÓR ROBÓT PODŁOGOWYCH)

6.1. ODBIORY MATERIAŁÓW

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę

Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymogami odpowiednich norm podmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie

Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami. Materiały w których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzą wątpliwości, powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom jakości przez upoważnione laboratoria.

6.2 ODBIORY MIĘDZYFAZOWE

6.2.1.Odbiór warstw izolacji przeciwwilgociowych

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

a/ po przygotowaniu podłoża pod izolację

b/ po wykonaniu każdej warstwy izolacji w izolacjach warstwowych

Odbiór powinien obejmować:

a/ sprawdzenie materiałów wg p. 5.2

b/ sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża

c/ sprawdzenie spadków podłoża i rozmieszczenie wpustów podłogowych

d/ sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem

e/ sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przybicia izolacji przez rury wpusty podłogowe itp.

f/ sprawdzenie uszczelnienia izolacji

6.2.2. Odbiór podkładu

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót

a/ po wykonaniu warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym

b/ podczas układania podkładu

c/ po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości na ściskanie na próbach kontrolnych

Odbiór powinien obejmować:

a/ sprawdzenie materiałów

b/ sprawdzenie prawidłowości ułożenia warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym, jeżeli jest wymagana

c/ sprawdzenie w czasie wykonania podkładu jego grubości w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu: badania należy przeprowadzić metodą przekłuwania z dokładnością do 1 mm

d/ sprawdzenie wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę laboratoryjnie przeprowadzonych badań próbek kontrolnych pozostawionych w czasie wykonania podkładów; badania powinny być przeprowadzone dla podkładów cementowych. Badania powinny być wykonane nie rzadziej niż 1 raz na 1000 m² podkładu

e/ sprawdzenie równości podkładu przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach dwumetrowej łąty kontrolnej odchylenia stanowiące prześwity między łątą i podłożem należy mierzyć z dokładnością do 1 mm

f/ sprawdzenie odchylenia od płaszczyzny poziomej lub wyznaczonej określonym spadkiem za pomocą dwumetrowej łąty kontrolnej i poziomicy; odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm

g/ sprawdzenie prawidłowości osadzenia w podkładzie elementów dodatkowych (wpustów podłogowych, płaskowników lub kątowników wzmacniających połączenia posadzek, dzielących je na pola itp.) badania należy prowadzić przez oględziny

h/ sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych i przeciwskurczowych

Sprawdzenie warunków przystąpienia do robót posadzkowych

Przed przystąpieniem do wykonywania posadzki należy sprawdzić:

a/ temperaturę pomieszczeń

b/ wilgotność względną powietrza

c/ wilgotność podkładu

Odbiór końcowy robót podłogowych

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową powinny być przeprowadzone przez porównanie wykonanej podłogi z projektem technicznym i opisem kosztorysowym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin oraz pomiaru posadzki, a w odniesieniu do konstrukcji podłogi – na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie jakości użytych materiałów

Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych wilgotnościowych) należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania podkładu i warstw izolacyjnych należy przeprowadzić na podstawie protokołów odbioru międzyfazowych lub zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno-użytkowych

Odbiór posadzki powinien obejmować:

a/ sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową

b/ sprawdzenie prawidłowości ukształtowania posadzki

c/ sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem (przez oględziny naciskanie lub opukiwanie)

d/ sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce kratek ściekowych, wkładek dylatacyjnych itp. badania należy przeprowadzić przez oględziny

Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostopadłości należy wykonać za pomocą naciągniętego prostego drutu i pomiaru odchylenia z dokładnością 1 mm, a szerokość spoin za pomocą szczerlinomierza lub suwmiarki

Sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości mocowania listew podłogowych lub cokołów; badania należy wykonać przez oględziny

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanych podłóg oraz 1mb cokołków.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-B.0 „Wymagania ogólne” pkt. 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. NORMY

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych[terakotowych]klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

10.2. INNE DOKUMENTY

Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania
Instrukcja producentów

ST-06 IZOLACJE TERMICZNE I AKUSTYCZNE CVP 45453000-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji termicznych i akustycznych związanych rozbudową budynku OSP

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem izolacji termicznych i akustycznych.

1.4. Określenia podstawowe

Izolacja termiczna – warstwa materiału o dużym oporze cieplnym zapobiegająca nadmiernemu odpływowi ciepła z budynku

Izolacja akustyczna warstwa materiału o dużym oporze akustycznym zapobiegająca rozprzestrzenianiu się hałasu

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Rysunkami, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

Płyty styropianowe np. FS 30 lub porównywalne , jako ocieplenia ścian:

Gęstość pozorna płyt:	nie mniej niż 15 kg/m ³ .
Naprężenia ściskające [10% odkształ. wzgl.]	154, 0 kPa
Wytrzymałość na rozrywanie	214,9 kPa
Współczynnik przenikania ciepła	0,037 W/mK
Chłonność wody po 24 godz.	0,65 %
Format 1000x500 standard	grubość od 10 do 500 mm co 10 mm

Płyty z wełny mineralnej jako ocieplenie i izolacja akustyczna ścian i stropu

Wyrób:	Niepalny
Przewodność cieplna	0,039 [W/mK]
Obciążenie charakt. ciężarem własnym	0,31 kN/m ²
Krótkotrwała nasiąkliwość wodą	< 0,3 kg/m ²
Format 1000x600	grubość od 50 do 200 mm

Zastosowane materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm i świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. W szczególności powinny odznaczać się:

- a/ niskim współczynnikiem przewodności cieplnej
- b/ małą gęstością objętościową
- c/ małą wilgotnością zarówno w trakcie wbudowywania jak i użytkowania
- d/ dużą trwałością i niezmiennością właściwości technicznych z upływem czasu
- e/ odporność na wpływy biologiczne
- f/ odporność na preparaty chemiczne, z których się stykają
- g/ brakiem wydzielania substancji toksycznych

Zależnie od zastosowania użyte materiały powinny mieć dostateczną wytrzymałość na działanie obciążenia użytkowego oraz wymaganą odporność ogniową

3. SPRZĘT

W zależności od stosowanego materiału oraz wykonywanych robót zgodnie z w/w pozycjami w poszczególnych specyfikacjach oraz zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów.

4. TRANSPORT

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonywanie warstw izolacyjnych

Podłogi, stropy

Rodzaj i grubość materiału izolacji cieplnej albo przeciwdźwiękowej wykonać zgodnie z projektem budowlanym konstrukcji podłogi

Izolacja cieplna lub przeciwdźwiękowa w konstrukcji podłogi powinna być wykonana z materiałów w stanie powietrznosuchym. Izolacje z materiałów nasiąkliwych powinny być chronione przed zwiększaniem stanu wilgotności w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu

Izolacja cieplna lub przeciwdźwiękowa w konstrukcji podłogi powinna być ułożona szczelnie oraz w taki sposób, aby zapobiec tworzeniu się mostków cieplnych lub dźwiękoszczelnych. Izolacje wykonywane z płyt powinny być układane na spoinę mijaną.

Ułożona warstwa izolacji cieplnej lub przeciwdźwiękowej powinna być chroniona w czasie dalszych robót przed uszkodzeniami. Roboty te powinny być tak organizowane, aby ruch pieszy lub transport materiałów, nie odbywał się po powierzchni warstwy izolacyjnej, lecz na ułożonych na niej deskach lub pomostach

Materiały użyte do wykonania izolacji cieplnej lub przeciwdźwiękowej powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych i posiadać świadectwa i atesty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Materiały izolacyjne należy układać na podłożu którego wilgotność nie może przekraczać 3% lub na izolacji przeciwwilgociowej lub paroszczelnej.

Płyty styropianowych nie wolno układać na izolacjach z materiałów wydzielających substancje organiczne, rozpuszczające polistyren. W szczególności płyty styropianowe nie mogą być układane na powłokach izolacyjnych wykonanych z roztworów asfaltowych stosowanych na zimno, a także nie powinny być przykrywane papą. Płyty styropianowe mogą być natomiast układane na powłokach z lepików asfaltowych stosowanych na gorąco lub przyklejane tymi lepikami oraz na izolacjach z folii z tworzyw sztucznych.

Podłoże pod izolację cieplną lub przeciwdźwiękową powinno być równe i poziome. W przypadku nierówności przekraczających ± 5 mm podłoże powinno być wyrównane.

Jako warstwa wyrównawcza może być zastosowana warstwa suchego piasku o grubości 1÷2 cm

Przed rozpoczęciem układania izolacji przeciwdźwiękowej na stropie należy umieścić pasek materiału izolacyjnego o szerokości równej wysokości konstrukcji podłogi.

Pasek powinien być punktowo przymocowany do ściany

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Odbiory materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę.

Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymogami odpowiednich norm podmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) Z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami. Materiały w których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzą wątpliwości, powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom jakości przez upoważnione laboratoria.

6.2. Odbiory międzyfazowe

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- a/ po przygotowaniu podłoża pod izolację
- b/ po wykonaniu każdej warstwy izolacji w izolacjach warstwowych

Odbiór powinien obejmować:

- a/ sprawdzenie materiałów
- b/ sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża
- c/ sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem
- d/ sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przybicia izolacji przez rury itp.
- e/ sprawdzenie uszczelnienia izolacji

6.3. Odbiór końcowy robót izolacyjnych

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową powinny być przeprowadzone przez porównanie wykonanej podłogi z projektem technicznym i opisem kosztorysowym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin oraz pomiaru posadzki, a w odniesieniu do konstrukcji podłogi – na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie jakości użytych materiałów

Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłnych wilgotnościowych) należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania poszczególnych warstw izolacyjnych należy przeprowadzić na podstawie protokołów odbioru międzyfazowych lub zapisów w dzienniku budowy.

Odbiór izolacji powinien obejmować:

- a/ sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową
 - b/ sprawdzenie prawidłowości ukształtowania warstw izolacyjnych
 - c/ sprawdzenie połączenia warstw płyt izolacyjnych i z podkładem (przez oględziny naciskanie lub opukiwanie)
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów izolacyjnych; badania należy wykonać przez oględziny

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanych izolacji

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-B.0 „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z umową pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-EN ISO 6946+A1:199 „Elementy budowlane i części budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Sposób obliczeń”
- PN-B-02025:1999/AT1:2000 „Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej”
- PN-82?B-02402 „Temperatury ogrzewanych pomieszczeń”
- PN-82/B- 02403 „Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne”
- PN-EN ISO 717-2:1999 „Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych”.
- PN-B02151-3:1999 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania”.
- PN-B-02862/Az1:1999 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych”.
- PN-B-02851-1:1997 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynku. Wymagania ogólne i klasyfikacja”
- PN-83/B-03430 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania”
- PN-B-03002:1999 „Konstrukcje murowe nieuzbrojone. Projektowanie i obliczenia”
- PN-B-231116:1997 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej.
- BN-72/6363-02 Płyty styropianowe palne i samogaszące.
- BN-78/6755-08 Płyty z wełny mineralnej.
- PN-75/B-23100 Wyroby z wełny mineralnej
- PN-70/B-02151 Akustyka budowlana. Ochrona przeciwdźwiękowa pomieszczeń.

10.2. Inne dokumenty

- „Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki ich użytkowanie” – jednolity tekst zawarty w Dz. U. Nr 15/99, poz. 140 z późniejszymi zmianami zawartymi w Dz. U. Nr 44/99, poz. 434
- Instrukcja ITB nr 293/90 „Projektowanie pod względem akustycznym przegród w budynkach”
- Instrukcja ITB nr 321 „Stosowanie wyrobów z wełny mineralnej do izolacji termicznej w budownictwie”

Instrukcja ITB nr 345/97 „Zasady oceny i metody zabezpieczeń istniejących budynków mieszkalnych przed hałasem zewnętrznym komunikacyjnym”
 Instrukcja ITB nr 346/97 „Zasady i metody zabezpieczeń akustycznych przegród wewnętrznych w istniejących budynkach mieszkalnych”
 Ustawa z dnia 18 grudnia 1998 r. „O wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych” Dz. U. Nr 162, poz. 1121
 Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania
 Instrukcja producentów.

ST- 07 OKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH CVP 45453000-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin z płytek ceramicznych związanych rozbudową budynku OSP

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem okładzin z płytek ceramicznych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Rysunkami, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Zgodnie z projektem budowlanym posiadające Aprobatę Techniczną.

2.2. RODZAJE MATERIAŁÓW

2.2.1. Płytki ceramiczne

Rodzaj płytek i ich parametry techniczne zgodnie z dokumentacją projektową, szczególnie dotyczy to płytek dla których muszą być określone takie parametry jak. np. stopień ścieralności, mrozoodporność i twardość

2.2.2. Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.
 Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

2.2.3. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania okładzin to:

- listwy dylatacyjne,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji okładzin.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

2.2.4. Woda

Do przygotowania kompozycji zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

3. SPRZĘT

W zależności od stosowanego materiału oraz wykonywanych robót zgodnie z w/w pozycjami w poszczególnych specyfikacjach oraz zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Prace wstępne

Do wykonania okładzin z płytek ceramicznych, można przystąpić po zakończeniu robót montażowych, robót instalacyjnych i tynkarskich (z wyjątkiem malowania ścian). Temperatura powietrza nie może być niższa niż 5st. C w ciągu całej doby i powinna być zapewniona przez co najmniej kilka dni przed wykonaniem prac, w trakcie ich wykonywania oraz wysychania kleju.

Przed przystąpieniem do układania okładzin materiały podłogowe i ściennie w tym również kleje należy przechowywać w temperaturze nie niższej niż 5 st. C przez 24 godz. przed układaniem. Materiał należy przed wbudowaniem sprawdzić czy nie wykazuje wad uniemożliwiających ich użycie np. deformacje, wadliwy wzór rozwarstwienie warstw itp. Wadliwy materiał należy zwrócić do producenta w ramach reklamacji. Kompozycje klejące muszą odpowiadać wymaganiom PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Natomiast płytki ceramiczne - wymaganiom jednej z wymienionych norm PN-EN 159:1996, PN-EN 176:1996; PN-EN 177:1997, PN-EN 178:1998, PN-ISO 13006:2001 lub odpowiednim aprobatom technicznym. Zaprawy do spoinowania muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych i norm. Każda partia materiału musi być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu lub deklaracją zgodności. Materiał bez tych dokumentów nie może być użyty.

Do wykonywania prac okładzinowych należy używać:

- a/ do czyszczenia powierzchni szcrotek o sztywnym włosiu lub druciane ,
- b/ do nakładania mas szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego
- c/ narzędzia i urządzenia do cięcia płytek
- d/ do rozprowadzania kleju packi ząbkowane stalowe lub z tworzywa sztucznego o wysokości ząbków 6-12mm
- e/ łaty i poziomice do sprawdzania równości powierzchni
- f/ wkładki dystansowe do zachowania równości spoin
- g/ do przygotowania kompozycji klejących mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki

h/ gąbki do mycia i czyszczenia okładzin

5.2. Okładziny ściennie

Powierzchnia podkładu powinna być czysta, nie pyłaca bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich, bez raków, pęknięć, pozbawione resztek środków adhezyjnych. Połączenia i spoiny między elementami powinny być płaskie i równe. W przypadku nierówności należy je zeszlifować. Większe ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

Odchylenie powierzchni od płaszczyzny oraz krawędzi od linii prostej, mierzone łatą o długości 2m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty. Odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4mm na wysokości kondygnacji.

Odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2mm na 1 m.

Podkład pod posadzki wykazujący usterki powierzchni należy wyrównać masą wygładzającą o gr. warstwy nie większej niż 1-2mm. W przypadku odchyłek do 5 mm należy wylać masy samopoziomujące, w przypadku odchyłek większych niż 5 mm wykonać nowy podkład.

Podkład pod okładziny ściennie wykazujący usterki powierzchni należy wyrównać masą wygładzającą o gr. warstwy nie większej niż 1-2mm.

Niedopuszczalne jest wykonywanie okładzin mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach:

a/ pokrytych starymi powłokami malarskimi,

b/ powłokach z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej marki niższej niż M4

c/ z zaprawy wapiennej i gipsowej oraz na gładziach z nich wykonanych.

Płytki ceramiczne przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni. Następnie należy wyznaczyć na ścianie linię poziomą, od której układane będą płytki /może to być linia wyznaczona przez cokół/. Kompozycję klejącą przygotować zgodnie z instrukcją producenta. Kompozycję klejącą rozprowadzić packą ząbkowaną ustawioną pod kątem 50 ° równomiernie pokrywając całą powierzchnię ściany. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu 15 minut. Płytki układać warstwami poziomymi, począwszy od wyznaczonej linii na ścianie. Nakładając płytkę trzeba ją lekko przesunąć po ścianie ok. 1-2cm, ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 4-6mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin. Zaleca się aby szerokość spoiny wynosiła przy płytkach o długości boku:

a/ do 100mm - około 2mm

b/ od 100mm do 200mm - około 3mm

c/ od 200mm do 600mm - około 4mm

d/ powyżej 600mm - około 5-20mm

Po związaniu kleju należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania na menisk wklęsły.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano ST-B.0 „wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały- płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania okładzin z dokumentacją projektową i ST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych okładzin a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni okładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Kontrola płytek okładziny obejmuje sprawdzenie:

- a/ zgodności wykonania z dokumentacją techniczną poprzez oględziny i pomiary
- b/ stanu podłoża na podstawie odbiorów między operacyjnych
- c/ jakości materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawcę.
- d/ przyczepności okładziny poprzez lekkie opukanie - nie powinna wydawać głuchego odgłosu
- e/ odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego, przy użyciu łaty 2,0m - nie powinno przekraczać 2mm na dł. 2,0m
- f/ odchylenie płaszczyzny przy użyciu łaty 2,0m - nie powinno być większe niż 2mm na dł. 2,0m
- g/ prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin poziomą i pionową z dokładnością do 1mm
- h/ grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia kompozycji klejącej. W okładzinie należy wykonać dylatację. W miejscach dylatacji podkładu, a szczeliny wypełnić masą dylatacyjną lub zastosować specjalne wkładki. Masa i wkładki dylatacyjne muszą mieć aktualną aprobatę techniczną.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanej okładziny z płytek ceramicznych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-B.0 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Jeżeli choć jeden wynik badania jest negatywny okładzina nie będzie przyjęta. Jeżeli jest to możliwe należy okładzinę poprawić i przedstawić do ponownego odbioru. Jeżeli odchylenia od stawianych wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości okładziny oraz jeżeli inwestor wyrazi zgodę okładzina będzie odebrana a wartość robót zostanie obniżona. Jeżeli odchylenia od stawianych wymagań zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości okładziny, Wykonawca zobowiązany jest nieodpłatnie usunąć i wykonać ponownie.

ST- 08 ROBOTY ELEKTRYCZNE

CVP 45453000-7

1. Roboty elektryczne

• WYMAGANIA WYKONANIA ROBÓT ELEKTRYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH

ST zostały sporządzone zgodnie z obowiązującymi standardami, normami obli-gatoryjnymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót a także przepisami budowy urządzeń elektrycznych.

• MATERIAŁY

0 Wymagania ogólne:

- 0.1 Źródła uzyskania wszystkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę robót elektrycznych z wyprzedzeniem.
- 0.2 Zatwierdzenie źródła uzyskania materiałów nie oznacza, że wszystkie materiały z tego źródła będą przez Inspektora Nadzoru dopuszczone do wbudowania.
- 0.3 Nie później niż 3-tygodnie przed każdym zakupem materiałów Wykonawca robót elektrycznych ma obowiązek dostarczyć Inspektorowi Nadzoru próbki materiałów, aby mógł dokonać wyboru oraz sprawdzić naocznie ich jakość.
- 0.4 Z chwilą zatwierdzenia Wykonawca robót elektrycznych powinien podać Inżynierowi terminy dostaw zatwierdzonych materiałów.

1 Warunki dopuszczenia materiałów i urządzeń elektrycznych do zabudowania:

- 1.1 oznaczenie zgodności z wymaganiami PN.
- 1.2 znak jakości wyrobu Q.
- 1.3 znak CE
- 1.4 znak bezpieczeństwa B - gdy jest to wymagane.
- 1.5 atest producenta lub aprobatę techniczną wydaną przez uprawnione Laboratorium a także spełniają określone S wymagania a decyzję o ich zabudowaniu podejmie Inspektor Nadzoru.

2 Wymagania przy zamianie materiałów.

Marka materiałów określona w dokumentacji przetargowej będzie wymagana w wykazie cen. Jednak Wykonawca robót elektrycznych może zaproponować materiały innej marki, posiadające te same charakterystyki. Taka propozycja wymaga zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

- **SPRZĘT, NARZĘDZIA I ELEKTRONARZĘDZIA**

Wykonawca robót elektrycznych jest zobowiązany do stosowania sprzętu, narzędzi i elektronarzędzi właściwych do wykonywanego rodzaju robót i spełniających wymagania norm obligatoryjnych w zakresie bezpieczeństwa ich wykonania.

- **PRZYRZĄDY DO BADAŃ I POMIARÓW**

1. Wszystkie przyrządy pomiarowe użyte do badań i pomiarów muszą posiadać aktualne świadectwa wzorcowania i oznaczony status metrologiczny. Dane identyfikujące przyrząd pomiarowy muszą być zamieszczone w raporcie (protokóle) z badań i pomiarów.
2. Wykaz instrukcji i przyrządów pomiarowych potrzebnych do wykonania badań i pomiarów winien być zamieszczony w PZJ.

- **TRANSPORT**

Wykonawca robót elektrycznych zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na utratę cech jakościowych przewożonych materiałów lub nie wpłyną niekorzystnie na właściwości wykonywanych robót..

- **Odpowiedzialność Wykonawcy Instalacji Elektrycznych i Teletechnicznych.**
Wykonawca robót elektrycznych jest odpowiedzialny za prowadzenie robót elektrycznych i teletechnicznych zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót. Odpowiada ponadto za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, PZJ oraz poleceniami Inżyniera.

- **INSTALACJE ELEKTRYCZNE SIŁOWE I OŚWIETLENIOWE WEWNĘTRZNE**

- Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych oświetleniowych i siłowych wewnętrznych:
- Przewody i kable stosowane w instalacjach elektrycznych oświetleniowych i siłowych wewnętrznych muszą być dostosowane do układu sieci TN-C-S o napięciu znamionowym 400/230V prądu przemiennego i częstotliwości 50 Hz.
- Złącza instalacji elektrycznej budynków, muszą umożliwiać odłączenie instalacji od sieci zasilających i być usytuowane w miejscu dostępnym dla dozoru i obsługi oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, wpływami atmosferycznymi a także ingerencją osób niepowołanych.
- Stosować w obwodach oddzielny przewód ochronny (PE) i neutralny (N).
- Jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej należy stosować wyłączniki ochronne różnicowoprądowe. Parametry tych wyłączników (czas wyłączenia i wielkość znamionowego prądu wyłączającego) określają rysunki dokumentacji projektowej i specyfikacje.
- W obwodach odbiorczych instalacjach elektrycznych oświetleniowych i siłowych wewnętrznych należy stosować wyłączniki nadmiarowe:
 - o prądach znamionowych dobranych do wielkości odbiorników.
 - wymaganej zdolności wyłączeniowej w stanach zwarć.
 - charakterystyce czasowo-prądowej:
 - typu B dla zabezpieczenia obwodów instalacyjnych
 - typu C dla zabezpieczenia silników
 - typu D dla zabezpieczenia odbiorników o ciężkim rozruchu

- W instalacjach elektrycznych oświetleniowych i siłowych wewnętrznych stosować połączenia wyrównawcze główne i miejscowe, łączące przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji i konstrukcji budynku.
- Stosować zasadę prowadzenia tras przewodów elektrycznych w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów.
- Przewody i kable elektryczne należy prowadzić w sposób umożliwiający ich wymianę bez potrzeby naruszania konstrukcji budynku.
- Żyły przewodów i kabli w instalacjach elektrycznych oświetleniowych i siłowych wewnętrznych muszą być wykonane wyłącznie z miedzi.
- Prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych w budynkach i pozostałych obiektach powinno zapewniać bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie określonych odległości i ich wzajemnego usytuowania.
- Wartość rezystancji izolacji kabla określić w temperaturze 20 °C i wyrazić w MΩ/km winna wynosić dla kabli do 1kV.
 - o izolacji gumowej - 75 MΩ/km
 - o izolacji polietylenowej -100 MΩ/km
- Minimalne wartości rezystancji izolacji obwodów odbiorczych przedstawia poniżej przedstawiona tabela:

Napięcie znamionowe obwodu [V]	Rezystancja izolacji [MΩ]	Napięcie probiercze prądu stałego [V]
do 50 V – obwody SELV i PELV	$\geq 0,25$	250
powyżej 50V do 500V	$\geq 0,50$	500
powyżej 500V	$\geq 1,0$	1000

- Stosować wyłącznie standardowe wsporniki pod korytka, konstrukcje i uchwyty.
- Wszystkie elementy wraz z normaliami, muszą być ocynkowane.
- Korytka w ciągach poziomych mocować do wsporników pewnie złączami rozłącznymi w odległościach nie większych niż 2 mb. Zastosować korytka perforowane ocynkowane.
- Przy zmianie kierunku trasy korytek kąt załamania nie może być mniejszy niż 45 stopni dla poprawnego ułożenia przewodów kabelkowych i prawidłowego ich uformowania.
- Korytka prowadzone na wysokości mniejszej niż 2,5 mb muszą być przykryte pokrywą korytek a także w miejscach przewidzianych dokumentacją projektową Korytka układane w ciągach wielokrotnych nie mogą zajmować pasa szerszego niż 1 mb.
- Ciągi pionowe korytek muszą być mocowane do podłoża w odległościach nie większych niż 0,75 mb.
- Wszystkie ciągi korytek muszą być uziemione.
- Dla przewodów kabelkowych i kabli teletechnicznych, oświetlenia bezpieczeństwa, instalacji sygnalizacji pożaru, korytka muszą być ułożone oddzielnie.
- Korytka z przewodami instalacji komputerowej powinny być oddalone od pozostałych na odległość nie mniejszą niż 0.4 mb chyba, że producent przewodów poda inne dyspozycje.

- Korytka z przewodami instalacji komputerowej powinny być oddalone od pozostałych na odległość nie mniejszą niż 0.4 m chyba, że producent przewodów poda inne dyspozycje.
- Wszystkie elementy korytek wraz z normaliami, muszą być ocynkowane.
- Listwy instalacyjne wszelkich typów i ich akcesoria, kanały instalacyjne muszą być wykonane z tworzyw sztucznych niepalnych.
- Listwy instalacyjne z tworzywa sztucznego należy układać na podłożu z godnie z instrukcją producenta.
- Trasy rurażu, sposób ułożenia rur na różnym podłożu, promień i ilość gięć, w każdym przypadku muszą zapewniać łatwość ich wymiany lub wymiany przewodów.
- Rury instalacyjne wszelkich typów z tworzyw sztucznych i ich akcesoria, muszą być wykonane z materiałów niepalnych.
- Każde przejście kabla przez stropy i ściany musi być zabezpieczone rurą osłonową.
- Wszystkie rury osłonowe stalowe muszą posiadać końcówki z PVC na obu końcach lub inne skuteczne zabezpieczenie przed uszkodzeniem kabla krawędzią rury.
- Trasy kabli, sposób ułożenia osłon lub konstrukcji w każdym przypadku zapewniać łatwość ich wymiany lub wymiany kabli.
- Kable przy podejściach do maszyn, urządzeń, wyłączników i gniazd wtykowych muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi za pomocą rur/rurek stalowych odpowiednio sztywnych lub giętkich.
- Wszystkie kable muszą mieć żyły przewodzące wykonane z miedzi i być oznakowane przez producenta (marka). Muszą posiadać kolorystykę izolacji roboczej żył zgodnie z wymaganiami normy PN-90/E-05023.
- Sposób ułożenia kabla w ziemi zgodny z normą PN-76/05125.
- Wszystkie przewody kabelkowe na obu końcach muszą być oznaczone zgodnie z adresami umieszczonymi na liście adresowej.
- Każde przejście przewodów kabelkowych przez stropy i ściany musi być zabezpieczone rurą osłonową lub odpowiednio obudowane.
- Wszystkie rury/rurki osłonowe stalowe muszą posiadać końcówki z PVC na obu końcach lub inne skuteczne zabezpieczenie przed uszkodzeniem kabla krawędzią rury.
- Trasy przewodów kabelkowych, sposób ułożenia osłon lub konstrukcji w każdym przypadku muszą zapewniać łatwość ich wymiany lub wymiany przewodów kabelkowych.
- Minimalny przekrój żył przewodzących przewodów kabelkowych:
 - dla obwodów oświetleniowych $1,5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$
 - dla obwodów gniazd wtykowych i obwodów siłowych $2.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$
- Wszystkie przewody kabelkowe muszą mieć żyły przewodzące wykonane z miedzi, być oznakowane przez producenta (marka), posiadać kolorystykę izolacji roboczej żył zgodną z wymaganiami tj.:
 - przewód ochronny PE - kolor żółtozielony
 - przewód neutralny N - kolor niebieski
 - przewody fazowe L1, L2, L3 odpowiednio kolor czerwony, brązowy, czarny i być wykonane na napięcie 750V.

- Łączniki i gniazda wtykowe powinny być umiejscowione na wysokościach (od wykończonego podłoża pomieszczeń) określonych dokumentacją projektową lub według odmiennych dyspozycji pokazanych na rysunku.
- Przed wykonaniem podłączeń łączników i aparatury należy sprawdzić poprawność ich funkcjonowania.
- **ŹRÓDŁA ŚWIATŁA**
Wymagania ogólne dotyczące źródeł światła:
 - a) Lampy żarowe z wolframowym drutem żarnikowym muszą być zgodne z PN-83/E-06230 i PN-84/E-85000
 - b) Lampy fluorescencyjne zgodne z PN-69/E-85001 Temperatura barwowa 4200 - 4500 stopni K.
 - c) Lampy wyładowcze rtęciowe Temperatura barwowa 3300 stopni K. IRC: 60
 - d) Lampy wyładowcze sodowe wysokoprężne Temperatura barwowa 1700-2150 stopni K. IRC: max 65
 - e) Lampy wyładowcze metalowo-halogenkowe Temperatura barwowa stopni 3000-5600K IRC: 70-92
 - f) Lampy wyładowcze sodowe niskoprężne monochromatyczne Parametr 200 Lms/W
- **TABLICE ROZDZIELCZE**
 Załączone do materiałów rysunki Schematów strukturalnych zasilania i Tablic rozdzielczych są w stopniu wystarczającym dopełnieniem niniejszej specyfikacji i dopełniają także dane potrzebne do sporządzenia kalkulacji cenowej.
Przy wszystkich rozdzielnicach, złączach i tablicach rozdzielczych musi być umieszczony ich schemat ideowy połączeń z opisem aparatury, wielkości nastaw aparatów i prądów znamionowych wkładek bezpiecznikowych. Schematy winny być zabezpieczone przed kurzem i wilgocią przez laminowanie.

ST-08 ROBOTY SANITARNE

CVP 45453000-7

2. Roboty sanitarne

- 2.1 Zakres wykonywanych robót określa przedmiar w raz z opisem poszczególnych pozycji
- 2.2 Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 , ponadto przed zakryciem należy przedłożyć protokoły z badań instalacji na zimno.
- 2.3 Zasadnicze czynności przy wykonywaniu badań
 - dokonanie prób instalacji na zimno po zamocowaniu urządzeń i armatury
- **Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru**
 Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych Robót i użytych Materiałów z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i Poleceniami Inspektora Nadzoru.

1. Badania szczelności powinny być wykonane w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C przed zakryciem bruzd i kanałów, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej.
2. Badaną instalację po zakorkowaniu otworów należy napęlnić wodą wodociągową lub z innego źródła, dokładnie odpowietrzając urządzenie. Po napełnieniu należy przeprowadzić kontrolę całego urządzenia, zwracając szczególną uwagę czy połączenia przewodów i armatury są szczelne.
3. Po stwierdzeniu szczelności należy urządzenie poddać próbie podwyższonego ciśnienia za pomocą ręcznej pompki lub ruchomego agregatu pompowego, przystosowanego do wykonywania prób ciśnieniowych.
4. Instalacja wodociągowa przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,6 MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo-regulacyjnej i połączeniach.
5. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 min nie wykazuje spadku ciśnienia.

4 Wymagania ogólne:

4.1 Źródła uzyskania wszystkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę robót elektrycznych z wyprzedzeniem.

4.2 Warunki dopuszczenia materiałów i urządzeń elektrycznych do zabudowania:

- oznaczenie zgodności z wymaganiami PN.
- znak jakości wyrobu Q.
- znak CE
- znak bezpieczeństwa B - gdy jest to wymagane.
- atest producenta lub aprobatę techniczną wydaną przez uprawnione Laboratorium a także spełniają określone S wymagania a decyzję o ich zabudowaniu podejmie Inspektor Nadzoru.

4.3 Wymagania przy zamianie materiałów.

Marka materiałów określona w dokumentacji przetargowej będzie wymagana w wykazie cen. Jednak Wykonawca robót elektrycznych może zaproponować materiały innej marki, posiadające te same charakterystyki. Taka propozycja wymaga zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

4.4. Zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST-00, natomiast odbiór końcowy może nastąpić po przedłożeniu pozytywnych protokółów z pomiarów wymienionych w poniższym zestawieniu /poz.4,5/.

4.5 Zasadnicze czynności przy wykonywaniu badań i pomiarów.

- skuteczność zerowania pomiar pierwszy
- skuteczność zerowania pomiar drugi
- pomiar rezystencji instalacji elektrycznej
- sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania
- pomiary rezystencji izolacji inst. elektrycznych

”

ST- 09 ELEMENTY UZUPEŁNIAJĄCE- MONTAŻ

CPV 45453000-7**1. WSTĘP****1.1. Przedmiot Specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okiennych krat stalowych związanych z rozbudową budynku OSP

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem okiennych krat stalowych uchylnych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem i Specyfikacjami oraz zaleceniami i poleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY**2.1. Akceptowanie użytych materiałów**

Do wykonania konstrukcji stosować można wyłącznie materiały, których dostawcy posiadają Aprobaty Techniczne.

2.2. Stal

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

- wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3S; St3SX wg. PN-EN 10025:2002

2.3. OKUCIA

Wyroby ślusarskie powinny być wyposażone w okucia zamykające, zabezpieczające i uchwytyowe zgodnie z dokumentacją.

2.4. BADANIA NA BUDOWIE

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni,
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji,
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

W zależności od stosowanego materiału oraz wykonywanych robót zgodnie z w/w pozycjami w poszczególnych specyfikacjach oraz zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

- możliwość mocowania elementów do ścian,
- jakość dostarczonych elementów wbudowania.

5.2. Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inżyniera.

5.3. Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku.

5.4. Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków oraz spełniać wymagania dla robót malarskich wg ST-B.05.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Obowiązki Wykonawcy

Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrolę jakości prowadzonych przez siebie robót, niezależnie od działań kontrolnych Inspektora.

6.2. Kontrola jakości

Kontrola jakości gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, prawidłowego działania części ruchomych.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

6.3. Badanie jakości

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m² zamontowanych elementów.

8. PODSTAWA ODBIORU ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-B.0 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-87/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe.

PN-87/M-04251 Struktura geometryczna powierzchni. Chropowatość powierzchni.

Wartości liczbowe parametrów.

PN-77/M-82002 Podkładki. Wymagania i badania.

PN-77/M-82003 Podkładki. Dopuszczalne odchyłki wymiarów oraz kształtu i położenia.
 PN-78/M-82005 Podkładki okrągłe zgrubne.
 PN-78/M-82006 Podkładki okrągłe dokładne.
 PN-84/M-82054/01 Śruby, wkręty i nakrętki. Stan powierzchni.
 PN-82/M-82054/02 Śruby, wkręty i nakrętki. Tolerancje.
 PN-82/M-82054/03 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów.
 PN-82/M-82054/09 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne nakrętek.
 PN-85/M-82101 Śruby z łbem sześciokątnym.
 PN-86/M-82144 Nakrętki sześciokątne.
 PN-86/M-82153 Nakrętki sześciokątne niskie.
 PN-83/M-82171 Nakrętki sześciokątne powiększone do połączeń sprężanych.
 PN-80/M-02138 Tolerancja kształtu i położenia. Wartości.
 PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.

ST-10 Wieżba dachowa

CPV 45453000-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące montażu i odbioru kratownic drewnianych wieżby dachowej związanych z przebudową budynku OSP

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem dźwigarów wieżby dachowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem i Specyfikacjami oraz zaleceniami i poleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

2.1. Akceptowanie użytych materiałów

Do wykonania konstrukcji stosować można wyłącznie materiały, których dostawcy posiadają Aprobaty Techniczne.

2.2. Drewno

Do konstrukcji wieżby dachowej stosuje się:
 - wyroby gotowe - prefabrykat

2.4. BADANIA NA BUDOWIE

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, otworów na śruby,
 - zgodności z projektem,
 - zgodności z atestem wytwórni,
 - jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji,
 - jakości powłok antykorozyjnych.
- Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

W zależności od stosowanego materiału oraz wykonywanych robót zgodnie z w/w pozycjami w poszczególnych specyfikacjach oraz zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.2. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

- możliwość mocowania elementów do ścian,
- jakość dostarczonych elementów wbudowania.

5.2. Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inżyniera.

5.3. Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku.

5.4. Powłoki impregnacyjne powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków oraz spełniać wymagania dla robót malarskich wg ST-B.05.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Obowiązki Wykonawcy

Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrolę jakości prowadzonych przez siebie robót, niezależnie od działań kontrolnych Inspektora.

6.2. Kontrola jakości

Kontrola jakości gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia impregnacyjnego, prawidłowego działania części ruchomych.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

6.3. Badanie jakości

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m² zamontowanych elementów.

8. PODSTAWA ODBIORU ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-B.0 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

ST-011 Pokrycie dachu

CPV 45453000-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące montażu i odbioru pokrycia dachowego związanego z przebudową budynku OSP

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem dźwigarów więźby dachowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem i Specyfikacjami oraz zaleceniami i poleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

2.1. Akceptowanie użytych materiałów

Do wykonania pokrycia stosować można wyłącznie materiały, których dostawcy posiadają Aprobaty Techniczne.

2.2. Blacho dachówka

Do pokrycia dachu stosuje się:

- blachę trapezową T35 ocynkowaną powlekaną zgodnie z przedmiarem

2.4. BADANIA NA BUDOWIE

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni,
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji,
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

W zależności od stosowanego materiału oraz wykonywanych robót zgodnie z w/w pozycjami w poszczególnych specyfikacjach oraz zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.3. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

- możliwość mocowania elementów do ścian,
- jakość dostarczonych elementów wbudowania.

5.2. Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inżyniera.

5.3. Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku.

5.4. Powłoki impregnacyjne powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków oraz spełniać wymagania dla robót malarskich wg ST-B.05.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Obowiązki Wykonawcy

Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrolę jakości prowadzonych przez siebie robót, niezależnie od działań kontrolnych Inspektora.

6.2. Kontrola jakości

Kontrola jakości gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia impregnacyjnego, prawidłowego działania części ruchomych.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

6.3. Badanie jakości

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m² zamontowanych elementów.

8. PODSTAWA ODBIORU ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-B.0 „Wymagania ogólne” pkt 8

9. Instalacja odgromowa

- zgodnie z PN-86/E-05003 budynek podlega ochronie odgromowej w zakresie podstawowym.
- Z uwagi na pokrycie dachu blachą przewiduje się wykorzystanie pokrycia dachowego jako siatkę zwodów poziomych.
- dodatkowo wykonać zwody poziome na kominach wentylacyjnych ponad dachem i połączyć je z metalowym poszyciem dachu
- przewody odprowadzające wykonać drutem DFe-Ze o średnicy 8 mm.
- złącza kontrolne wykonać na wysokości 1,5 m od terenu
- zwody pionowe połączyć z uziemieniem otokowym

- po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów rezystancji uziemienia instalacji

5. Uwagi końcowe

Całość robót winna być wykonana przez osoby posiadające wymagane kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami

■ PRZEPISY ZWIĄZANE

1 Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13, póź. 93).

2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, póź. 401) - wejście w życie 20.09.2003 r.

Sporządził:.....

Łomża, październik 2008r