

PROJEKT BUDOWLANY

EGZ. NR

Temat:

**ROZBUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ W JEDNOROŻCU
Z PRZEZNACZENIEM NA DZIAŁALNOŚĆ KULTURALNĄ**



Stadium:

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor:

GMINA JEDNOROŻEC

06 - 323 Jednoróżec,

ul. Odrodzenia 14

Adres Inwestycji:

JEDNOROŻEC

Gm. Jednoróżec

Działka nr ew. 1465

Autorzy opracowania:

mgr inż. arch. Lucjan Chojnowski

z zespołem:

mgr inż. arch. Dorota Długotęcka

mgr inż. arch. Monika Kamińska-Podeszwa

Autorzy opracowania poszczególnych branż:

Architektura	<i>Projektant:</i> mgr inż. arch. Lucjan Chojnowski <i>uprawnienia:</i> 68/93/0s; członek Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów MA-0136	
	<i>Sprawdzający:</i> mgr inż. arch. Adam Radomski <i>uprawnienia:</i> MA/039/09; członek Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów MA-2122	
Konstrukcja	<i>Projektant:</i> inż. Andrzej Laskowski <i>Uprawnienia:</i> ZGP-III-630/103/78 członek Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa MAZ/BO/3749/02	
	<i>Sprawdzający:</i> inż. Ewa Dorota Niedziółka <i>Uprawnienia</i> – 613/86/0s członek Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa MAZ/BO/4022/01	
Instalacje sanitarne	<i>Projektant:</i> mgr inż. Wojciech Gawarkiewicz <i>Uprawnienia</i> – 7/98/0s członek Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa MAZ/IS/0681/02	
	<i>Sprawdzający:</i> mgr inż. Zdzisław Achciński <i>Uprawnienia</i> – 5/96/0s członek Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa MAZ/IS/6205/01	
Instalacje elektryczne	<i>Projektant:</i> mgr inż. Tomasz Sametko <i>Uprawnienia</i> MAZ/0151/PW0E/08 członek Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa MAZ/IE/0712/08	
	<i>Sprawdzający:</i> mgr inż. Robert Wawrzyński <i>Uprawnienia</i> MAZ/0608/PO0E/13 członek Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa MAZ/IE/0069/14	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA		STR
A.	OPIS TECHNICZNY. ARCHITEKTURA.	6
1.	DANE OGÓLNE	7
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	
1.2	CEL OPRACOWANIA	
1.3	PODSTAWA OPRACOWANIA	
1.4	INFORMACJA O ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA	
2.	OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA	8
2.1	STAN FORMALNO PRAWNY	
2.2	OPIS DZIAŁKI I JEJ ZAGOSPODAROWANIA	
2.3	CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO	
3.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	12
3.1	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	
3.2	ZAKRES INWESTYCJI	
3.3	LOKALIZACJA BUDYNKU	
3.4	UZBROJENIE TERENU	
3.5	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	
3.6	BILANS TERENU	
4.	OPIS PROJEKTOWANEGO BUDYNKU	17
4.1	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	
4.2	ZAKRES I RODZAJ PLANOWANYCH PRAC	
4.3	UKŁAD FUNKCJONALNY	
4.4	PARAMETRY WIELKOŚCIOWE	
4.5	DOSTĘPNOŚĆ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	
4.6	ANALIZA RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.	
5.	CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWA	20
5.1	PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA	
5.2	PRZYJĘTE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE	
5.3	ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU	
5.4	WYKOŃCZENIE BUDYNKU	
5.5	INSTALACJE WEWNĘTRZNE	
6.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	28
B.	OPIS TECHNICZNY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ	30
1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	
3.	ZAKRES OPRACOWANIA	
4.	PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA	
5.	PRZYJĘTE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE	
6.	ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU	
C.	OPIS TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ	34
1.	DANE OGÓLNE	
2.	INSTALACJA KANALIZACYJNA	
3.	INSTALACJA WODY	
4.	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	
D.	OPIS TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	37
1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	
3.	ZAKRES OPRACOWANIA	
4.	ZASILANIE OBIEKTU	
5.	ROZDZIELNICZ GŁÓWNA	
6.	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	
7.	INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH	
8.	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA TERENU	
9.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	
10.	SZYNA UZIEMIĄJĄCA	
11.	INSTALACJA ODGROMOWA	

12. UWAGI KOŃCOWE

E. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA. 41**F. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA 46****Część graficzna:**

G. RYSUNKI - ARCHITEKTURA		
Spis Arkuszy		
NR. RYS.	Nazwa Arkusza	Skala
I-01	INWENTARYZACJA - RZUT PARTERU	1:100
I-02	INWENTARYZACJA - RZUT PODDASZA	1:100
I-03	INWENTARYZACJA - PRZEKRÓJ A-A	1:100
I-04	INWENTARYZACJA. ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA	1:100
I-05	INWENTARYZACJA. ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA	1:100
I-06	INWENTARYZACJA. ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA	1:100
I-07	INWENTARYZACJA. ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA	1:100
Z-01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	1:500
A-01	RZUT FUNDAMENTÓW	1:50
A-02	RZUT PARTERU	1:50
A-03	RZUT PIĘTRA	1:50
A-04	RZUT WIEŻBY DACHOWEJ	1:50
A-05	RZUT WIEŻBY DACHOWEJ. WIEŻA	1:50
A-06	RZUT DACHU	1:50
A-07	PRZEKRÓJ A-A	1:50
A-08	PRZEKRÓJ B-B	1:50
A-09	PRZEKRÓJ C-C	1:50
A-10	PRZEKRÓJ D-D	1:50
A-11	ELEWACJA POŁUDNIOWA	1:50
A-12	ELEWACJA PÓŁNOCNA	1:50
A-13	ELEWACJA WSCHODNIA	1:50
A-14	ELEWACJA ZACHODNIA	1:50
A-15	WYKAZ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ	1:50
A-16	DETAL	1:25
A-17	DETAL	1:10

H. RYSUNKI - KONSTRUKCJA		
Spis Arkuszy		
NR. RYS.	Nazwa Arkusza	Skala
K-01	Rzut fundamentów	1:100
K-02	Rzut ścian parteru	1:100
K-03	Przekroje słupów i trzpieni	1:20
K-04	Nadproża parteru	1:20
K-05	Podciąg P-1	1:20
K-06	Podciąg P-2	1:20
K-07	Nadciąg N-3	1:20
K-08	Nadciąg N-4	1:20
K-09	Zbrojenie dolne stropu nad parterem	1:100
K-10	Zbrojenie górne stropu nad parterem	1:100
K-11	Rzut ścian piętra	1:100
K-12	Widok ściany w osi 6	1:100
K-13	Podciąg w osi B - widok	1:100
K-14	Podciąg w osi C - widok	1:100

I. RYSUNKI - BRANŻA SANITARNA		
Spis Arkuszy		
NR. RYS.	Nazwa Arkusza	Skala
S-01	Rzut parteru - instalacja CO	1:100
S-02	Rzut piętra - instalacja CO	1:100
S-03	Rzut parteru - Instalacja c.w.u.	1:100

S-04	Rzut piętra – instalacja c.w.u	1:100
S-05	Rzut parteru – instalacja kanalizacyjna	1:100
S-06	Rzut piętra – instalacja kanalizacyjna	1:100

J. RYSUNKI – BRANŻA ELEKTRYCZNA		
Spis Arkuszy		
NR. RYS.	Nazwa Arkusza	Skala
E-01	INSTALACJA ELEKTRYCZNA. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA.	1:500
E-02	INSTALACJA ELEKTRYCZNA. PARTER.	1:100
E-03	INSTALACJA ELEKTRYCZNA. PIĘTRO.	1:100
E-04	INSTALACJA ODGROMOWA. DACH.	1:100
E-05	INSTALACJA ELEKTRYCZNA. ROZDZIELNICZ GŁÓWNA.	–

K. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE OPRACOWANIA

Uwaga! Dokumenty formalno – prawne zamieszczono w egzemplarzach nr 1 i 2 dokumentacji.

1. Oświadczenie zgodnie z art. 20 ust.4 „Prawa budowlanego”
2. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
3. Mapa do celów projektowych
4. Lucjan Chojnowski – Uprawnienia
5. Lucjan Chojnowski – Zaświadczenie o przynależności do Izby Architektów
6. Adam Radomski – Uprawnienia
7. Adam Radomski – Zaświadczenie o przynależności do Izby Architektów
8. Tadeusz Laskowski – Uprawnienia
9. Tadeusz Laskowski – Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
10. Ewa Dorota Niedziółka – Uprawnienia
11. Ewa Dorota Niedziółka – Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
12. Wojciech Gawarkiewicz – Uprawnienia
13. Wojciech Gawarkiewicz – Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
14. Zdzisław Achciński – Uprawnienia
15. Zdzisław Achciński – Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
16. Tomasz Sametko – Uprawnienia
17. Tomasz Sametko – Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
18. Robert Wawrzyński – Uprawnienia
19. Robert Wawrzyński – Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa

A. OPIS TECHNICZNY. ARCHITEKTURA.

UWAGA!!! REALIZUJĄC OBIEKT WG NINIEJSZEGO PROJEKTU NALEŻY UWZGLĘDNIĆ NASTĘPUJĄCE UWAGI I ZALECENIA:

1. W PROJEKCIE UŻYTO SPRECYZOWANYCH, KONKRETNÝCH PARAMETRÓW MATERIAŁÓW I TECHNOLOGII (DLA ZAWARTYCH ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWO-TECHNOLOGICZNYCH) W CELU JEDNOZNACZNEGO, SZCZEGÓŁOWEGO SFORMUŁOWANIA TYCH ROZWIĄZAŃ.
W WYKONAWSTWIE BUDOWLANYM MOŻNA ZASTOSOWAĆ PRODUKT LUB TECHNOLOGIĘ INNĄ NIŻ OPISANA, JEDNAK POD WARUNKIEM UTRZYMANIA RÓWNORZĘDNYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH, JAKOŚCIOWYCH I ESTETYCZNYCH (KOLOR, FAKTURA ITP.)
2. WYKONAWCA PODCZAS REALIZACJI PRAC BĘDZIE PRZESTRZEGAĆ PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH BHP I BIOZ, ZNAĆ PRZEPISY I WYTYCZNE, KTÓRE W JAKIKOLWIEK SPOSÓB ZWIĄZANE SĄ Z PRACAMI I BĘDZIE W PEŁNI ODPOWIEDZIALNY ZA PRZESTRZEGANIE TYCH PRAW I PRZEPISÓW;
3. WYKONAWCA BĘDZIE PRZESTRZEGAŁ PRZEPISÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ;
4. WYKONAWCA JEST ODPOWIEDZIALNY ZA KONTROLĘ ROBÓT I JAKOŚĆ MATERIAŁÓW, TAK ABY ZAPEWNIĆ WŁAŚCIWY EFEKT WYKONANYCH PRAC;
5. DOKUMENTACJE ARCHITEKTONICZNĄ NALEŻY ROZPATRYWAĆ I WERYFIKOWAĆ ŁĄCZNIE Z DOKUMENTACJĄ BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ, SANITARNEJ I ELEKTRYCZNEJ.
6. WSZYSTKIE WYMIARY PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW UJĘTE W DOKUMENTACJI NALEŻY POTWIERDZAĆ W NATURZE NA OBIEKCIE;
7. OBOWIĄZKIEM WYKONAWCY JEST WYKONYWANIE BUDOWY ZGODNIE Z PRZEPISAMI PRAWA BUDOWLANEGO;

1. DANE OGÓLNE

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt: „Rozbudowa remizy strażackiej w Jednoróżcu z przeznaczeniem na cele kulturalne..”

1.2 CEL OPRACOWANIA

Opracowanie ma na celu zaprojektowanie budynku, który będzie siedzibą Ochotniczej straży Pożarnej, lecz przede wszystkim będzie stanowił miejsce spotkań okolicznych mieszkańców oraz pełnił rolę wiejskiego ośrodka kultury.

1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690)
- PN-91/B-02025
- PN-EN – ISO 6946
- Świadectwo ITB nr 530/94 . Metoda „lekka-mokra”
- Instrukcja ITB nr 334/96. Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metodą „lekką”
- Instrukcja ITB nr 334/2002. Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków
- Obowiązujące przepisy Prawa budowlanego oraz wymagania w zakresie SANEPID, BHP i p.poż.
- Literatura – wydania producentów materiałów
- Inwentaryzacja budowlana wykonana przez ALVE Firma Projektowo – Budowlana, mgr inż. arch. Aleksander Wietrow w 2010 r.
- Inwentaryzacja stanu obecnego na podstawie wizji lokalnej na potrzeby niniejszego opracowania.
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- Ustalenia z Zamawiającym

1.4 INFORMACJA O ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA

Przedmiotowa inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów Prawa ochrony środowiska i rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. (Dz.U. Nr 257, poz. 2573 ze zmianami) w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz

szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (§3 pkt. 53).

Realizacja inwestycji nie spowoduje większego zużycia surowców oraz znaczącego (powyżej 20%) wzrostu emisji zanieczyszczeń, zużycia paliw i energii.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w obszarze Natura 2000.

2. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA

2.1 STAN FORMALNO PRAWNY

Teren opracowania położony jest w miejscowości gminnej Jednorzec i stanowi jej własność. Jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, z przeznaczeniem na usługi inne. Nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

Na terenie opracowania zlokalizowany jest budynek Ochotniczej Straży Pożarnej.

2.2 OPIS DZIAŁKI I JEJ ZAGOSPODAROWANIA

2.2.1 DANE OGÓLNE

Zakres opracowania obejmuje działkę o numerze ew. 1465 zlokalizowaną w miejscowości Jednorzec przy ul. Warszawskiej (droga powiatowa). Teren działki jest ogrodzony.

Na działce znajduje się budynek OSP, którego część (świetlica) została rozebrana. Istniejący segment mieści pomieszczenia garażowe. Z tytu, w północnym narożniku działki przylega do niego niewielki budynek (oznaczony na mapie d.c proj. jako inny) przeznaczony do rozbiórki. Zakłada się również rozbiórkę budynku zlokalizowanego w linii ogrodzenia biegnącej wzdłuż ulicy Warszawskiej (oznaczonego na mapie d.c proj. jako inny), przy którym mieści się obecnie brama wjazdowa i furtka oraz ostony śmietnikowej znajdującej się przy południowo – zachodnim narożniku budynku.

Wjazdy do stanowisk garażowych dla samochodów strażackich bezpośrednio z ul. Warszawskiej. Podjazd przed garażami utwardzony o nawierzchni betonowej, pełniący jednocześnie rolę parkingu dla pracowników straży. Pozostała część działki wymaga uporządkowania po rozbiórce budynku.

Teren jest nierówny i wymaga rekultywacji. Rzędne terenu 118.0– 119.33 m n.p.m.

2.2.2 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Teren opracowania wyposażony jest w przyłącze wodociągowe i kanalizacyjne z istniejących sieci grupowych oraz przyłącze elektryczne. Skrzynka licznikowa prądu zlokalizowana w linii ogrodzenia wzdłuż ul. Warszawskiej. Hydrant pożarowy zlokalizowany w pasie chodnika przy południowo – zachodnim narożniku działki.

Odprowadzenie wód opadowych na terenie inwestycji.

2.2.3 ZIELEŃ ISTNIEJĄCA

Dziatka nieznacznie porośnięta dziką zielenią trawiastą. Brak drzew do wycinki.

2.2.4 WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Warunki gruntowe

Grunty podłoża (po oddzieleniu niejednorodnych, słabonośnych i ściśliwych holocenijskich nasypów antropogenicznych) podzielono na trzy warstwy geotechniczne.

Uogólnione wartości liczbowe parametrów geotechnicznych dla gruntów poszczególnych warstw określono na podstawie korelacji z cechą wodącą:

- Warstwa Ia – to plejstoceńskie osady wodnolodowcowe: wilgotne i mokre piaski drobnoziarniste, w stanie średnio zagęszczonym – o stopniu zagęszczenia $ID=0,55$
- Warstwa Ib – grupuje wilgotne i mokre grunty sypkie: piaski średnio ziarniste i z domieszką żwiru, lokalnie na pograniczu piasków drobnych, wieku i genezy jak warstwa Ia, zagęszczone (na pograniczu średnio zagęszczonych), o $ID=0,7$
- Warstwa Ic – obejmuje mokre grunty sypkie: piaski średnio ziarniste i na pograniczu drobnych, z domieszką kamieni, wieku i genezy jak wyżej, zagęszczone o $ID=0,8$

Grunty nasypowe są gruntami niejednorodnymi, słabonośnymi i ściśliwymi – nie powinny więc stanowić podłoża budowlanego.

Warunki wodne

Warunki wodne są niekorzystne w kontekście potrzeb projektowanego obiektu. Wykonanymi wierceniami do maksymalnej głębokości 0,8 m od powierzchni terenu – stwierdzono tu występowanie jednego ciągłego poziomu wody gruntowej, o swobodnym zwierciadle. Lustro wody nawiercono na głębokości 1,8 m – – 2,15 m p.p.t. Stabilizowało się ono na głębokości jak wyżej (rzędu 116,43 – 116,46 m n.p.m. Poziom ten ($P_{max}=117,0$ m n.p.m.) można uznać za zbliżony do stanów wysokich (w rocznym okresie obserwacyjnym).

Woda gruntowa przy zakładanych rzędnych posadowienia będzie okresowo kontaktowała się z fundamentami obiektu, może też w różnym stopniu (w zależności od pory roku i warunków atmosferycznych) utrudniać wykonanie prac ziemnych.

W przypadku głębszego posadowienia może zajść konieczność czasowego obniżenia lustra wody gruntowej, np. przez zastosowanie igłofiltrów.

2.3 CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO

2.3.1 DANE OGÓLNE BUDYNKU

Budynek składał się z dwóch części:

- nowszej – mieszczącej stanowiska garażowe oraz pomieszczenia sanitarno – socjalne,
- starszej – mieszczącej pomieszczenia świetlicy.

Świetlica OSP została rozebrana. Pozostał segment garażowy który posłużył jako podstawa do ukształtowania całości założenia architektonicznego.

Jest to budynek wolnostojący, parterowy z poddaszem nieużytkowym, niepodpiwniczony o dwuspadowym dachu. Posiada przyłącze wody, kanalizacyjne i elektryczne. Jest nieocieplony.

Długość budynku – 12,66 m

Szerokość budynku – 11,10 m

Ilość kondygnacji – 1 + poddasze nieużytkowe

Powierzchnia zabudowy – ok. 140 m²

Wykaz pomieszczeń:

- Garaż 1 – 44,52 m²
- Garaż 2 – 43,87 m²
- Garaż 3 – 17,25 m²
- Pomieszczenie socjalne – 14, 18 m²

2.3.2 KONSTRUKCJA BUDYNKU

Ławy fundamentowe – żelbetowe wylewane na mokro

Ściany fundamentowe – betonowe wylewane na mokro

Konstrukcja ścian :

- Zewnętrzne
 - cegła pełna na zaprawie cementowo – wapiennej gr. 30, 40 cm
- wewnętrzne – konstrukcyjne
 - cegła pełna na zaprawie cem. – wap. gr. 25 cm;
 - cegła pełna na zaprawie cem. – wap. gr. 40 cm

Strop – strop nad parterem o konstrukcji żelbetowej gr. 27 cm

Dach – konstrukcja drewniana,

Komin – wentylacyjny i spalinowy wykonane w technologii tradycyjnej murowej na zaprawie. Przewody kominów – o przekroju prostokątnym.

2.3.3 WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

Elewacje – tynk cementowo – wapienny

Parapety – parapety istniejące z blachy powlekanej

Rynny – Ø150 z blachy powlekanej

Rury spustowe – Ø100 z blachy powlekanej

Obróbki blacharskie – blacha powlekana

Pokrycie dachu – pokrycie z płyt cementowo azbestowych typu „eternit”

Stołarka okienna – drewniana

Drzwi garażowe – blacha powlekana

Podesty zewnętrzne – betonowe i z kostki brukowej

2.3.4 WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE

Ściany – tynk cementowo – wapienny

Sufity – tynk cementowo – wapienny
Posadzki – beton zacierany na gładko

2.3.5 OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

Stan techniczny konstrukcji ścian zewnętrznych ocenia się jako dobry. Ścianę szczytową, odkrytą po rozbiórce części budynku należy całkowicie rozebrać a następnie wymurować na nowo zgodnie z projektem. Ponadto ściany zewnętrzne nie spełniają warunków izolacyjności termicznej, dlatego należy wykonać termomodernizację budynku.

ŚCIANY WEWNĘTRZNE

Ściany wewnętrzne nośne w stanie dobrym pod względem konstrukcyjnym.

Ściany nośne oddzielające stanowiska garażowe podlegną rozbiórce. Będą zastąpione słupami żelbetowymi oraz podciągami wg projektu konstrukcyjnego. W pozostałych ścianach zaleca się wymianę tynków.

STROP NAD PARTEREM

Konstrukcja stropu nad parterem –żelbetowa (do zgruzowania ze względów funkcjonalnych).

DACH

Istniejący dach nie spełnia norm technicznych. Jest nieszczelny i nieocieplony. Pokrycie z płyt azbestowo – cementowych typu „eternit” należy usunąć.

KOMINY

W budynku znajduje się komin spalinowo – wentylacyjny wykonany w technologii tradycyjnej murowej. Przewody kominowe mają przekrój 14x14 cm. Na podstawie wizji lokalnej stan techniczny kominów ocenia się jako dobry.

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Istniejąca stolarka drewniana nie spełnia wymagań technicznych i przeznaczona jest do wymiany. Okna w garażu i **pomieszczeniu socjalnym** (w północno-wschodniej elewacji), ze względu na normy prawne dotyczące odległości okien od działki sąsiedniej zaleca się zastąpić pustakami szklanymi (luksferami).

ELEWACJA

Stan tynków zewnętrznych przedniej i bocznej elewacji jest zadowalający występują nieliczne pęknięcia i niewielkie zawilgocenia. Tylne elewacja w złym stanie technicznym. liczne zawilgocenia spowodowane nieszczelnościami w dachu oraz brakiem odpowiedniego odwodnienia. Brak części tynku oraz liczne odspojenia.

WNIOSKI KOŃCOWE

W obecnym stanie budynek nie spełnia podstawowych norm technicznych zawartych w prawie budowlanym, wymaga przebudowy i modernizacji.

Należy dostosować obiekt do obowiązujących przepisów dotyczących budynków poprzez rozbudowę istniejącego segmentu garażowego o pomieszczenia towarzyszące, tj. administracyjne, sanitarne i gospodarcze. Budynek powinien również spełniać normy dotyczące dostępności dla osób niepełnosprawnych.

WNIOSEK KOŃCOWY:

Adaptacja budynku poprzez jego rozbudowę i modernizację na cele określone w zamierzeniu projektowym jest możliwe i nie stwarza niebezpieczeństwa podczas tej rozbudowy i w trakcie użytkowania budynku.

3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

3.1 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Podstawowym założeniem projektu jest realizacja budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej zawierająca funkcje podstawowe służące strażakom oraz kulturalno – oświatowe. W stopniu nienaruszonym pozostawiono funkcje garaży na samochody bojowe straży pożarnej, dostosowując nową, dobudowaną część do nowych funkcji. Całość zagospodarowano w sposób umożliwiający właściwe gospodarowanie obiektem, jego dozór i efektowny wygląd zewnętrzny. Projektuje się dwie strefy wokół budynku: * strefę otwartą (nieogrodzoną) dla łatwego funkcjonowania straży z bezpośrednim wyjazdem na drogę powiatową, * strefę zamkniętą (ogrodzoną) w ramach której zakłada się realizację parkingów, chodników, miejsc odpoczynku, i innych elementów infrastruktury, opisanych poniżej w zieleni urządzonej.

3.2 ZAKRES INWESTYCJI

- rozbiórka istniejących elementów zagospodarowania działki oraz zbędnych części istniejącego garażu wg wytycznych w projekcie zagospodarowania działki
- prace rozbiórkowe (zdjęcie istniejących nawierzchni, rekultywacja terenu, likwidacja istniejących elementów zagospodarowania, itp.)
- budowa obiektu podstawowego
- przebudowę nawierzchni, polegającą na wybrukowaniu powierzchni (podjazd do garaży, chodniki), budowę oświetlenia typu parkowego,
- budowa nawierzchni parkingu
- budowa murków oporowych
- budowa ogrodzenia
- wykonanie opaski tłuczniowej
- roboty w zakresie projektowanej infrastruktury technicznej wynikające z planu zagospodarowania działki
- uporządkowanie szaty roślinnej

3.3 LOKALIZACJA BUDYNKU

Działka przeznaczona pod realizację inwestycji zlokalizowana jest w centrum wsi w sąsiedztwie kościoła parafialnego przy drodze powiatowej (ul. Warszawska). Jej lokalizacja w sąsiedztwie obiektu sakralnego tworzy kontekst historyczno-kulturowy, zmuszając do kształtowania architektury w tym kontekście. Stąd nawiązanie do historii poprzez zaprojektowanie typowej dla dawnych strażnic wieży widokowej jako dominanty przestrzennej.

3.4 UZBROJENIE TERENU

- Sieć elektryczna – istniejąca. Skrzynka licznikowa prądu zlokalizowana w linii

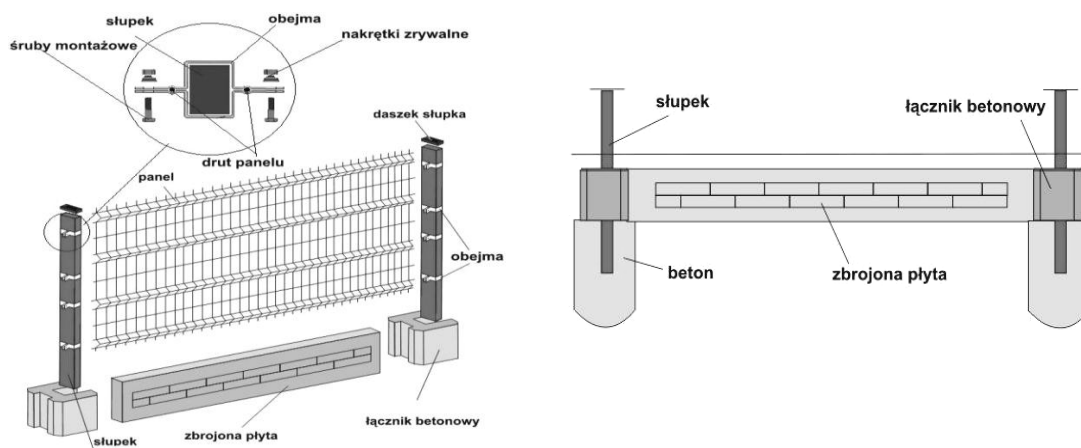
ogrodzenia wzdłuż ul. Warszawskiej.

- **Sieć wodociągowa** – istniejąca z wodociągu grupowego w110.
- **Sieć kanalizacyjna** – do istniejącej kanalizacji grupowej ks200. Projektowana lokalizacja studzienki kanalizacyjnej jak w projekcie zagospodarowania działki.
- **Sieć grzewcza** – do własnej kotłowni. Projektowane przyłącze gazowe z podziemnym zbiornikiem na gaz. Lokalizacja jak w projekcie zagospodarowania działki.
- **Hydrant pożarowy** – istniejący (zlokalizowany w ciągu pieszym)
- Odprowadzenie wód opadowych na terenie inwestycji.

3.5 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

3.5.1 OGRODZENIE

Proponowane typowe ogrodzenie panelowe (przemysłowe) w konstrukcji stalowej o szerokości przęsła 2,0 – 2,5 m i wysokości 2,2 m.



Brama wjazdowa – stalowa przesuwna,

Furtka wejściowa – stalowa typowa

3.5.2 NAWIERZCHNIE

➤ Nawierzchnie utwardzone chodników przeznaczonych do ruchu pieszego wykonać wg schematu:

- * kostka betonowa 6 cm
- * podsypka piaskowo-cementowa 4 cm
- * podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem (frakcja 0-31,5) o grubości 15cm
- * grunt rodzimy

➤ Nawierzchnie utwardzone przeznaczone do ruchu kołowego wykonać wg poniższego schematu:

- * kostka betonowa 8 cm
- * podsypka piaskowo-cementowa 4 cm
- * podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem (frakcja 0-31,5) o grubości 30 cm
- * grunt rodzimy

3.5.3 PODZIEMNY ZBIORNIK NA GAZ

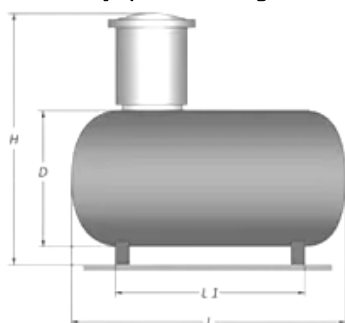
Podziemny zbiornik na gaz płynny o pojemności 6,4 m³ zlokalizowany w odległości ok. 4 m od projektowanego budynku i ponad 4 m od granic działek sąsiednich.

Zbiornik należy posadzić na betonowej płycie fundamentowej o gr. ok. 25 cm (wg zaleceń producenta) oraz podłączyć do instalacji uziemiającej.

W skład instalacji wchodzi:

- Zbiornik z uziemieniem wyposażony w następującą armaturę:
 - Zawór poboru fazy gazowej z manometrem
 - Zawór poboru fazy ciekłej
 - Zawór napełniający
 - Zawór bezpieczeństwa
 - Wskaźnik poziomu napełnienia zbiornika
 - Reduktor I
- Przyłącze gazowe – łączące zbiornik z szafką – rura PE o średnicy 32 mm
- Szafka gazowa w której znajdują się:
 - Zawór główny
 - Reduktor II stopnia
- Instalacja gazowa wewnętrzna z zaworem odcinającym – rura stalowa bezszwowa lub miedziana
- Odbiornik gazu (piec, kuchenka)

Parametry podziemnego zbiornika gazu



Pojemność zbiornika	ZBIORNIKI PODZIEMNE				
	L	L1	H	D	waga
6400 l	554 cm	380 cm	206 cm	125 cm	1126 kg

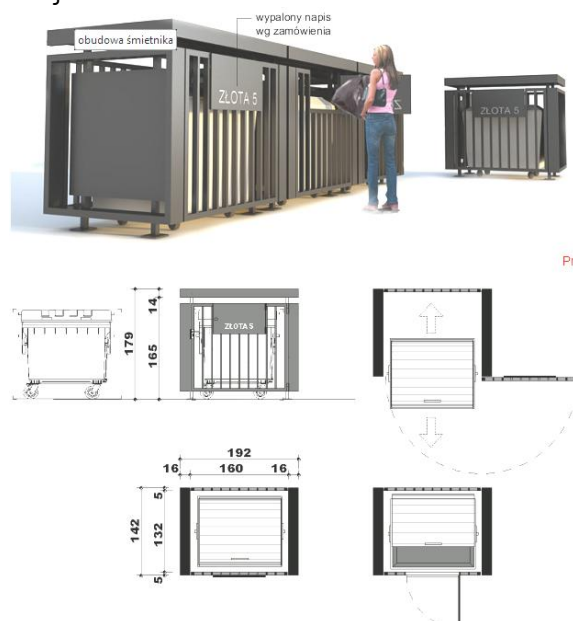
Bezpieczne minimalne odległości od zbiornika:

	A	B	C	D	E
Zbiornik	linie energetyczne do 1kV/od 1kV	granice działki, ogrodzenia	studzienki kanalizacyjne itp.	budynki	oczka wodne itp.

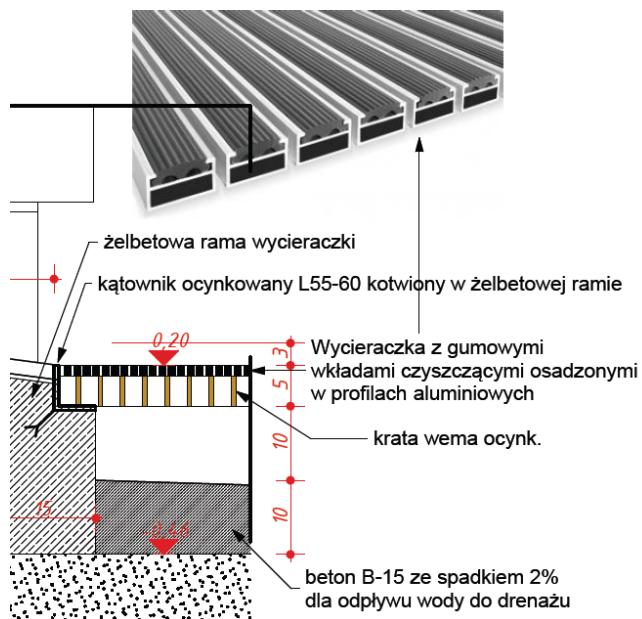
5 m

[illegible]

W sąsiedztwie parkingu, niedaleko projektowanego wjazdu na działkę należy zlokalizować obudowę śmietnika. Nawierzchnię pod obudowę śmietnika wykonać z betonowej kostki brukowej.



Przed drzwiami wejściowymi zamontować systemowe wycieraczki wg poniższego schematu.



3.6 DRZEWA DO WYCINKI

Brak drzew do wycinki

3.7 BILANS TERENU

BILANS POWIERZCHNI	POWIERZCHNIA		UDZIAŁ %
Całkowita powierzchnia działki	1 168 m ²		100 %
Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku OSP po modernizacji	146 m ²	317 m ²	27 %
Powierzchnia zabudowy projektowanej rozbudowy budynku OSP	171 m ²		
Powierzchnia nawierzchni utwardzonych (w tym pow. murków oporowych 9m ²)	429 m ²		36,70%
Powierzchnia terenów biologicznie czynnych	424 m ²		36,30%

Powierzchnia parkingu – 126 m²

Powierzchnia chodników – 84 m²

Powierzchnia podjazdu do garaży – 165 m²

Powierzchnia opaski tłuczniowej – 38 m²

4. OPIS PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

4.1 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Do istniejącego garażu strażnicy pożarowej OSP doprojektowano budynek o formie dopasowanej do otaczającej zabudowy, o nieprzytłaczających gabarytach, wkomponowany w ciąg drogi powiatowej (ulicy Warszawskiej). Wyróżnikiem budynku jest wieża quasi obserwacyjna, nawiązująca do historii obiektów tego typu. Ma od razu kojarzyć obiekt ze strażą pożarną, a w zurbanizowanej strukturze miejscowości stanowić ozdobnik i dominantę przestrzenną.

Projektowany budynek jest obiektem dwukondygnacyjnym. Parter został lekko wyniesiony w stosunku do poziomu przyulicznego chodnika by zrównoważyć drugostronnie obniżenie poziomu posadzki w garażach. Wejście do budynku nie posiada schodów. Prosto z przyulicznego chodnika pnie chodnik wejściowy jako pochylnia o niewielkim pochyleniu zakończona płacykiem przedwejściowym o szer. 150cm.

Wieża, stanowiąca wyróżnik budynku jest elementem komunikacji pionowej. Zawiera tylko klatkę schodową. Nie ma w sobie cech wieży obserwacyjnej.

Druga kondygnacja to pomieszczenia zlokalizowane w strukturze tzw. poddasza. Na poddaszu zlokalizowano dwa pomieszczenia świetlicowe z niezbędną infrastrukturą sanitarną.

4.2 ZAKRES I RODZAJ PLANOWANYCH PRAC

4.2.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

W istniejącym budynku rozebrać:

- dach
- strop nad parterem
- ściany nośne wydzielające stanowiska garażowe
- ścianę zewnętrzną z bramami garażowymi
- fragment ściany zewnętrznej szczytowej po stronie rozbudowywanej,
- Zdemontować istniejące okna
- Rozebrać parapety zewnętrzne pod oknami
- Skuć tynk na zewnętrznych węgarkach przy oknach, drzwiach zewnętrznych
- Skuć tynki spękane, odparzone i zawilgocone
- W celu ocieplenia cokołu i ścian fundamentowych wykonać wykop wokół budynku na głębokość ok. 1m
- Zdemontować istniejące rynny i uchwyty rynien oraz inne obróbki blacharskie w miarę potrzeb
- Pozostałe roboty wynikające z technologii robót

4.2.2 OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH W ISTNIEJĄCYM SEGMENTE GARAŻOWYM, ELEWACJA.

- Ściany zewnętrzne ocieplić metodą „lekką – moką”.
- Jako ocieplenie zastosować styropian o gr. 10 cm.

- Elewacje wykończyć cienkowarstwowym tynkiem akrylowym
- Wykończenie cokołu – cienkowarstwowy tynk mozaikowy
- Parapety zewnętrzne
 - Wykonać i zamontować parapety z blachy powlekanej. Powinny one wystawać poza lico ocieplanych ścian co najmniej 4,0 cm i być wyposażone w kapinosy. Ponadto parapety na wyższej kondygnacji powinny być o 1 cm dłuższe od parapetów na niższej kondygnacji.
 - Parametry parapetów:
Grubość 0,8 mm
Kolor – szaro-czarny (GRAFITOWY)
Wymiary parapetów dostosować do grubości ścian wynikającej z ocieplenia budynku.
- W celu zachowania jednorodności, ściany poddasza nad segmentem garażowym wykonać z pustaków gazobetonowych o gr. dostosowanej do ścian istniejących a następnie całość ocieplić styropianem o gr. 10 cm.
- PRZEBUDOWA ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ
Należy rozebrać istniejącą ścianę zewnętrzną z bramami garażowymi. Nową ścianę wykonać jako żelbetową wraz z fundamentowaniem. Do ocieplenia zastosować styropian o gr. 20 cm.

4.2.3 PODNIESIENIE POZIOMU PODŁOGI W SEGMENTIE GARAŻOWYM

- Na istniejącej podłodze wykonać nową wg następującego schematu:
 - gres techniczny 2 cm
 - szlichta 6 cm
 - izolacja przeciwwilgociowa
 - szpryca cementowa 1 cm
 - keramzyt 10 cm
 - podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem
 - istniejąca posadzka

4.3 UKŁAD FUNKCJONALNY

Parter to dwufunkcyjna przestrzeń funkcjonalna. Po pierwsze wyróżniamy pomieszczenia związane z działalnością strażacką: garaż trzystanowiskowy pomieszczenie łaźni z szatnią oraz pomieszczenia dozoru. Drugą funkcją jest przestrzeń związana z działalnością kulturalną. Są to: sala klubowa, mniejsza i większa. Większa przeznaczona jest do przebywania jednocześnie nie więcej niż 40 osób, mniejsza – 20 osób. Są to sale, które będą wykorzystywane do spotkań kulturalno-towarzyskich, do prób muzycznych (w tym orkiestra strażacka), recytatorskich itp.

4.4 PARAMETRY WIELKOŚCIOWE

Powierzchnia zabudowy projektowanego budynku – 317 m²

Powierzchnia użytkowa projektowanego budynku – 467,10 m²

Kubatura – 2 155 M

Zestawienie powierzchni użytkowej**PARTER**

Zestawienie Pomieszczeń			
Numer pom.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Powierzchnia
1.1	STREFA WEJŚCIOWA+SCHODY	Gres	23,2
1.2	KORYTARZ	Gres	11,7
1.3	ŚWIETLICA	Gres	49,7
1.4	ŁAZIENKA MĘSKA I NIEPEŁNOSPRAWNYCH	Gres	5,7
1.5	POM. PORZĄDKOWE	Gres	0,8
1.6	ŁAZIENKA DAMSKA	Gres	3,8
1.7	SZATNIA	Gres	5,0
1.8	ŁAŻNIA	Gres	10,1
1.9	KUCHNIA PODRĘCZNA	Gres	7,4
1.10	DYSPOZYTORNIA	Gres	11,8
1.11	KOTŁOWNIA	Gres techniczny	6,2
1.12	GARAŻ 3-STANOWISKOWY	Gres techniczny	125,4
			260,8 m²

PIĘTRO

Zestawienie Pomieszczeń			
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Powierzchnia
2.1	STREFA WEJŚCIOWA	Gres	5,5
2.2	KORYTARZ	Gres	28,3
2.3	ŚWIETLICA	Gres	38,6
2.4	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	Gres	5,5
2.5	SANITARIAT DAMSKI	Gres	7,9
2.6	SANITARIAT MĘSKI	Gres	12,7
2.7	SALA KONFERENCYJNA	Gres	107,8
			206,3 m²

4.5 DOSTĘPNOŚĆ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Budynek posiada dostęp dla niepełnosprawnych na poziom parteru. Uznaje się że na poddasze nie musi być dostępu dla niepełnosprawnych w związku z podobieństwem funkcji na obu kondygnacjach. Uznaje się funkcję parteru za wystarczającą do korzystania przez niepełnosprawnych w celach dla jakich budynek zaprojektowano. Do budynku od furtki do wejścia prowadzi chodnik pozbawiony jakichkolwiek barier dla niepełnosprawnych w postaci stopni schodowych i krawężników.

4.6 ANALIZA RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.

W budynku nie zastosowano rozwiązań umożliwiających racjonalne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

5. CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWA

5.1 PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA

- I strefa wiatrowa – charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru $q_k=0,25 \text{ kN/m}^2$
- II stref śniegowa – obciążenie charakterystyczne śniegiem $Q_k=0,9 \text{ kN/m}^2$
- II strefa przemarzania gruntu
- Głębokość przemarzania – 1,00 m

5.2 PRZYJĘTE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

- Drewno konstrukcyjne :
 - Stupy, bale, krawędziaki- kl. K-27
 - Łaty – kl. K-24
- Beton monolityczny:
- Fundamenty – kl. C20/25 (B-25)
- Stal zbrojeniowa konstrukcyjna #6 i #12 klasy A-IIIIN gatunku 34GS;
- Stal strzemion $\varnothing 6$ klasy A-0 gatunku St0S
- Systemowe zaprawy murarskie do cienkich spoin
- Bloczki z betonu z gazobetonu odmiany 400 i 600.
- Schematy statyczne
 - 1) Płyta fundamentowa → konstrukcja żelbetowa monolityczna.
Płyta sztywna wielopolowa obciążona nierównomiernie ścianami i słupami nośnymi a także obciążeniem użytkowym równomiernie rozłożonym.
 - 2) Ściany nośne → konstrukcje żelbetowe monolityczne, „tarcze” obciążone liniowo w sposób ciągły w płaszczyźnie pionowej
 - 3) Strop nad Parterem → konstrukcja żelbetowa monolityczna
Płyta sztywna wielopolowa obciążona równomiernie obciążeniem użytkowym oraz nierównomiernie siłami skupionymi od Więźby Stropodachowej

4) Dach → konstrukcja drewniana standardowa w układzie krokwiowym. Belki jedno i wieloprzęstowe obciążone równomiernie oraz siłami skupionymi od ciężaru własnego oraz śniegiem i wiatrem.

5.3 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU

5.3.1 ROBOTY ZIEMNE

W trakcie robót fundamentowych należy uważać, aby nie naruszyć struktury gruntów zalegających bezpośrednio poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Wykopu fundamentowego nie można pozostawić niezabezpieczonego na okres zimowy ze względu na przemarzanie gruntów. Pogłębienie fundamentów należy wykonać ręcznie. Zasypkę na ściany fundamentowe wykonać ręcznie.

5.3.2 FUNDAMENTY

- Fundamenty wykonać z betonu klasy C20/25 (B25) na warstwie betonu C8/10(B10) o gr. 10 cm
- Podłoże pod fundamenty – podłoże niewysadzinowe, np. warstwa pospółki zagęszczonej ($I_s=0,95$) o miąższości $h_{\min}=30$ cm w obszarze wewnętrznego obrysu budynku; w obrysie ścian zewnętrznych podsypka o podwyższonej miąższości, tj. $h_{\min}=60$ cm.
- Głębokości posadowienia i wymiary ław fundamentowych pokazano na przekrojach i rzucie fundamentów w części konstrukcyjnej niniejszej dokumentacji. Szczegóły konstrukcyjne, zbrojenie oraz technologia wykonania wg PROJEKTU WYKONAWCZEGO KONSTRUKCJI.
- W przypadku napotkania gruntów nienośnych należy je wybrać i uzupełnić chudym betonem.

5.3.3 ŚCIANY

Zewnętrzne:

– bloczki gazobetonowe gr. 40 cm; 30 cm

Wewnętrzne:

– nośne: bloczki gazobetonowe gr. 24 cm

– działowe: bloczki gazobetonowe gr. 7,5 cm; 12 cm

5.3.4 STROPY

Strop nad parterem wylewany żelbetowy wykonywany na budowie. Grubość płyty stropowej $h = 16$ cm; klasa betonu C20/25 (B25). Żebra 20x40 cm współpracujące z Płytą monolityczną.

Szczegóły konstrukcyjne płyty i żeber (podciągów), zbrojenie oraz szczegółowa technologia wykonania Stropu wg PROJEKTU WYKONAWCZEGO KONSTRUKCJI

5.3.5 WIEŃCE

Strop żelbetowy spięty ze wszystkimi ścianami konstrukcyjnymi wieńcem żelbetowym 24x25 cm. wykonanym z betonu klasy C20/25 (B25). Zbrojenie podłużne

należy wykonać z prętów #12 klasy A-IIIIN a strzemiona z prętów $\Phi 6$ klasy A-0. Należy zapewnić odpowiednie połączenie zbrojenia wieńców między poszczególnymi odcinkami (szczególnie w miejscach zmiany kształtu lub kierunku wieńca) oraz z innymi elementami głównej konstrukcji nośnej.

5.3.6 NADPROŻA

Belki i nadproża żelbetowe monolityczne z betonu klasy C20/25 (B25), zbrojenie ze stali klas A-III i A-0. Tam, gdzie to możliwe, belki są monolitycznie połączone ze stropem, słupami, rdzeniami i wieńcami.

Nadproża w murowanych ścianach działowych grubości 12 cm: przekrój belki 12 x 24,0cm, zbrojenie główne (podłużne) 4 #12 A-III, strzemiona $\Phi 6$ A-0 co max. 15,0cm. Beton klasy min. C16/20 (B20).

5.3.7 PODCIĄGI

Żelbetowe wg. proj. Wykonawczego konstrukcyjnego

5.3.8 SCHODY

Schody prowadzące z parteru na poddasze wykonane jako pełne płytowe o konstrukcji żelbetowej z betonu B-20; grubość płyty - **16cm**; zbrojenie płyty schodów - #12 A-III oraz A-0. Schody oparto bezpośrednio na płycie fundamentowej. Pierwsze cztery stopnie o konstrukcji betonowej.

Schody wyposażać w poręcze (balustrady) na wysokości 110 cm powyżej poziomu stopni.

Schody zewnętrzne – betonowe wylewane na warstwie podłoża niewysadzinowego np. warstwie pospółki zagęszczonej ($I_s=0,95$) o miąższości $h_{min}=20$ cm

5.3.9 SŁUPY

Parter (segment garażowy): żelbetowe , monolityczne o przekroju $\Phi 40$,

Poddasze: słupy konstrukcyjne drewniane o wym. 16x16cm z drewna klasy K-27.

Słupy i rdzenie zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne z betonu klasy C20/25 (B25), zbrojenie ze stali klas A-III i A-0. Słupy oraz rdzenie są monolitycznie połączone z fundamentami, belkami, i wieńcami.

Podłużne pręty zbrojeniowe należy kotwić w fundamentach i w wieńcach lub belkach – długość haków min. 20cm (licząc od miejsca zagięcia do końca pręta). Łączna długość zakotwienia – min. 50cm. Długości połączeń prętów na zakłady – min. 60cm.

5.3.10 WIĘŻBA DACHOWA

Więźba dachowa z drewna konstrukcyjnego klasy C3 wykonana w układzie krokwiowo- płatwiowym z krokwi o przekroju 16 x 8 cm, o podkonstrukcji wynikającej z zastosowanej technologii konkretnego producenta (łaty, deskowania itp.).

Murłaty zakotwić w wieńcach żelbetowych za pomocą kotew $\varnothing 16$ mm A-0 w rozstawie co $\approx 1,5$ m. Kotwy zabezpieczyć antykorozyjnie ogólnie dostępnymi farbami antykorozyjnymi i „mleczkiem cementowym”.

Elementy więźby:

- krokwie 8x16 cm,
- łąty 4x5 cm,
- kontrłąty 2,5x5 cm
- murłąty 14x14 cm
- płatwie 16x18 cm, 12x18 cm,

5.3.11 KOMINY

Wszystkie kominy wentylacyjne wykonane z z użyciem rur stalowych (ze stali nierdzewne o przekroju kwadratowym 200x200, zamocowanych do ścian i postawionych na stropach (w stropie wykonać otwór 20x20 cm i zakończyć typowym anemostatem).

Kanał spalinowy ceramiczny z wkładem kominowym z kamionki kwasoodpornej. Zwieńczenia kominów zakończyć czapą kominową i kratką zabezpieczającą wyloty kanałów.

5.3.12 IZOLACJE

przeciwwilgociowe poziome:

- izolacja pod płytą fundamentu – 1 x papa termozgrzewalna
- izolacja pozioma na płycie fundamentu – 2 x papa asfaltowa na lepiku
- warstwa folii PE ułożona pod płytą betonową posadzki (dla zabezpieczenia odptywu wody w grunt z mieszanki betonowej)
- kontynuacja izolacji ułożonej pod płytą fundamentową nad terenem, związana z cokołem budynku
- w przypadku występowania przepuszczalnych gruntów ziarnistych oraz poziomu wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia budynku –z powłokowych mas bitumicznych (bitumiczno-polimerowych lub dyspersji asfaltowo-gumowych) nakładanych poprzez malowanie o gr. min. 2 mm. Także z papy termozgrzewalnej lub z innych systemowych izolacji rolowych (folie)
- warstwa folii PE ułożona na izolacji termicznej posadzki

przeciwwilgociowe pionowe:

- izolacja pionowa ścian fundamentowych do połączenia z izolacją poziomą w cokole budynku wykonać z powłokowych mas bitumicznych (bitumiczno-polimerowych) nakładanych przez malowanie o gr. 0,2 mm (np. lepik asfaltowy nakładany na gorąco, abizol R lub dysperbit).

termiczne – zgodnie z rys. w dokumentacji i w opisach warstw przegród

5.4 WYKOŃCZENIE BUDYNKU

5.4.1 ŚCIANY

Zewnętrzne

- cienkowarstwowe tynki akrylowe w jasnych kolorach zgodnie z kolorystyką w dokumentacji (wizualizacja).
- okładzina kamienna gr. do 3 cm klejona na zaprawę cementową do muru

konstrukcyjnego, dodatkowo kotwiona co kilka warstw (przypory)

Wewnętrzne

- tynki akrylowe kat. III malowane farbą emulsyjną, lateksową i strukturalną. W pomieszczeniach sanitarnych oraz przy zlewozmywakach i umywalkach okładziny łatwo zmywalne do wys. min. 2m.

5.4.2 DACH

Dach pokryty blachą dachówkową o gr. 0 55 mm na podkonstrukcji wynikającej z zastosowanej technologii konkretnego producenta (łąty, deskowania itp.). Preferowana blacha dachówkowa z posypką ceramiczną. Ocieplenie poddasza stanowić będzie warstwa wełny mineralnej o gr. 15 cm (ułożonej między krokwiami) + 5 cm na dodatkowej podkonstrukcji spodniej. Od strony pokrycia należy zastosować wiatroizolację i zostawić przestrzeń minimum 1-2 cm do wentylacji. Od strony pomieszczeń – folia paroizolacyjna i płyty G-K. Podbitkę wykonać z desek szalunkowych gr. 2,5 cm.

5.4.3 RYNNY I RURY SPUSTOWE

Rynny ze stali ocynkowanej powlekanej $\varnothing 125\text{mm}$ zabudowane i wmontowane w koryto rynnowe o szer. 14 cm wg rysunków w dokumentacji. Spadki podłużne rynien max. 0,5%. Rury spustowe ze stali ocynkowanej powlekanej o przekroju kwadratowym 80 i 100 mm dyblowane co 150 cm. Rynny i rury spustowe w kolorze grafitowym.

5.4.4 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Drewniana lub PCV w/g zestawienia stolarki okiennej i drzwiowej. Wszystkie okna wyposażone w zestawy szybowe o współczynniku $k_{min} = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

5.4.5 PODOKIENNIKI ZEWNĘTRZNE

- Wykonać i zamontować parapety z blachy powlekanej. Powinny one wystawać poza lico ocieplanych ścian co najmniej 4,0 cm i być wyposażone w kapinosy. Ponadto parapety na wyższej kondygnacji powinny być o 1 cm dłuższe od parapetów na niższej kondygnacji.
- Parametry parapetów:
 - Grubość 0,8 mm
 - Kolor – szaro-czarny (GRAFITOWY)
 - Wymiary parapetów dostosować do grubości ścian.

5.4.6 OBRÓBKI BLACHARSKIE

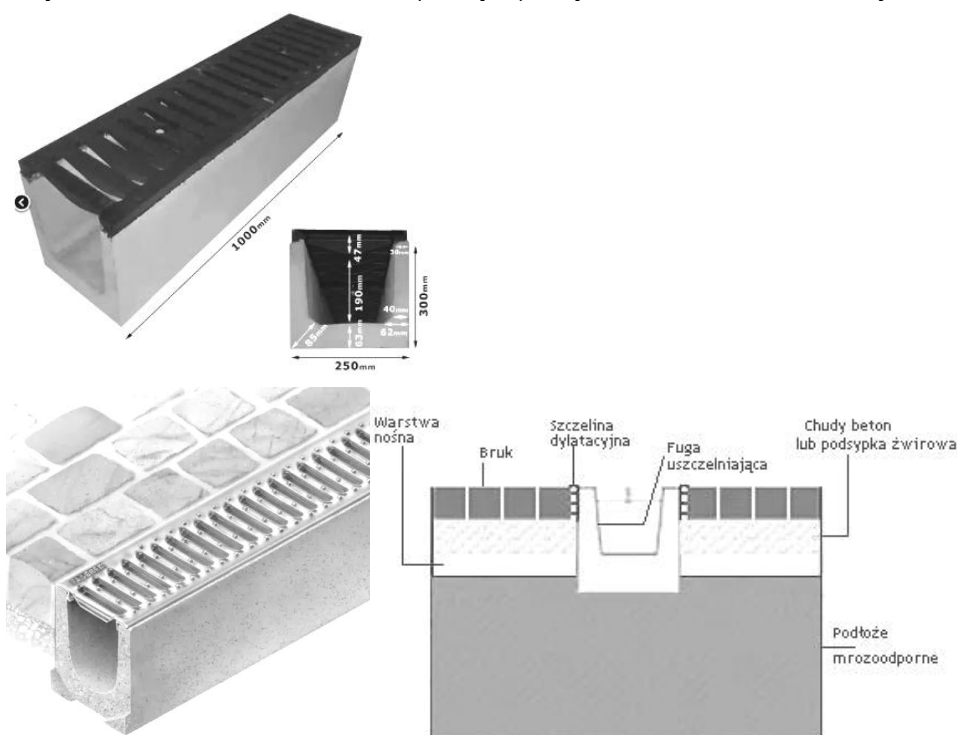
Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o gr. 0,8 mm w kolorystyce zgodnej z kolorystyką dachu.

5.4.7 OPASKA WOKÓŁ BUDYNKU

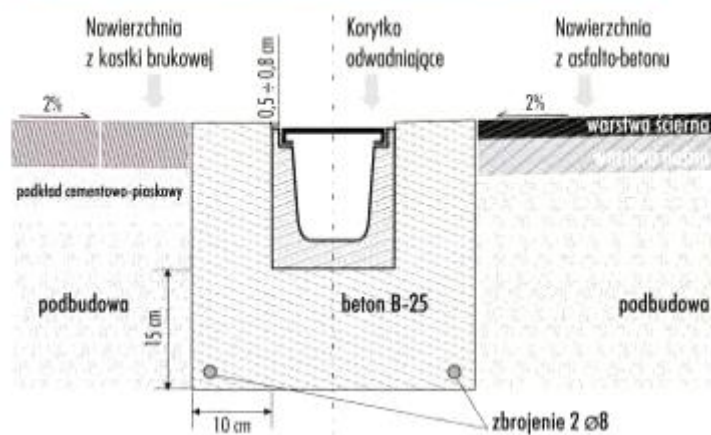
Wokół budynku wykonać opaskę tłuczniovą w odległości 60 cm od ścian wytyczoną betonowym obrzeżem chodnikowym o wym. 7x30x100 cm.

5.4.8 ODWODNIENIE LINIOWE

przed wjazdem do garażu, w odległości 135 cm od ściany zamontować odwodnienie liniowe typu ciężkiego o dopuszczalnym obciążeniu do 60 ton z jednostronnym odprowadzeniem wody do betonowej studzienki chłonnej. Studzienkę o wymiarach 50x50x120 cm zabezpieczyć pokrywą ze stali nierdzewnej.



Schemat montażu korytka dla b. dużych obciążeń w miejscach intensywnego manewrowania ciężkich pojazdów Kl. C-250kN

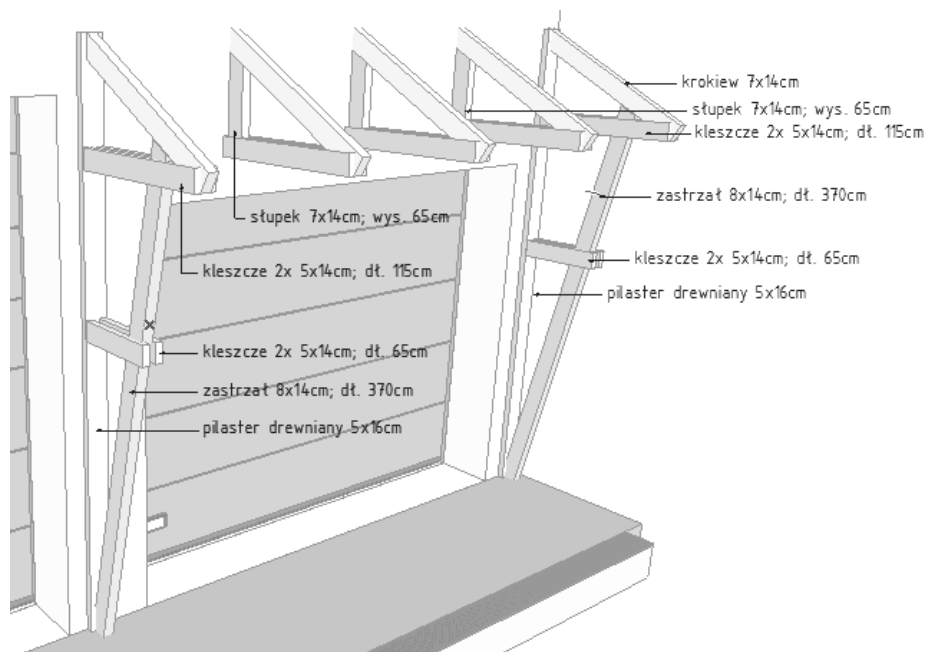


5.4.9 BALUSTRADA NA TARASIE

Balustrada drewniana wykonana z belek 8x8 cm, słupków 8x8 cm oraz ażurowych paneli krzyżowych wykonanych z drewnianych elementów o przekroju 5x10 cm. Wysokość balustrady- 110 cm.

5.4.10 ZADASZENIE NAD WJAZDEM DO GARAŻU

Nad wjazdem do stanowiska garażowego nr 3 wykonać zadaszenie o drewnianej konstrukcji krokwiowej.



- Elementy zadaszenia:
 - Pokrycie – blacha dachówkowa gr. 0,55 mm
 - Łaty 4x5 cm
 - Krokwie – 7x14 cm
 - Zastrzały – 8x14 cm; długości : 370 cm
 - Kleszcze – 5x14 cm; długości: 65,115 cm
 - Słupki – 7x14cm; wys. 65cm
 - Pilastry drewniane– 5x16 cm, wys. 420 cm
 - Elementy konstrukcyjne daszku mocować do drewnianych pilastrów elewacyjnych; wewnętrzne elementy konstrukcji zadaszenia kotwić do ściany.
 - Rynny ze stali ocynkowanej, powlekanej $\Phi 80$ mm wmontowane w skrzynkę okapową, podwieszone na systemowych rynajzach mocowanych do łąty. Spadki podłużne rynien max. 0,35 %.
 - Rury spustowe j.w. o przekroju kwadratowym 70 mm dyblowane co 150 cm.
 - Rynny i rury spustowe w kolorze grafitowym.

5.4.11 POSADZKI, PODŁOGI.

Wszystkie pomieszczenia wykończyć twardą ceramiką. Zalecane jednobarwne płyty gresowe.

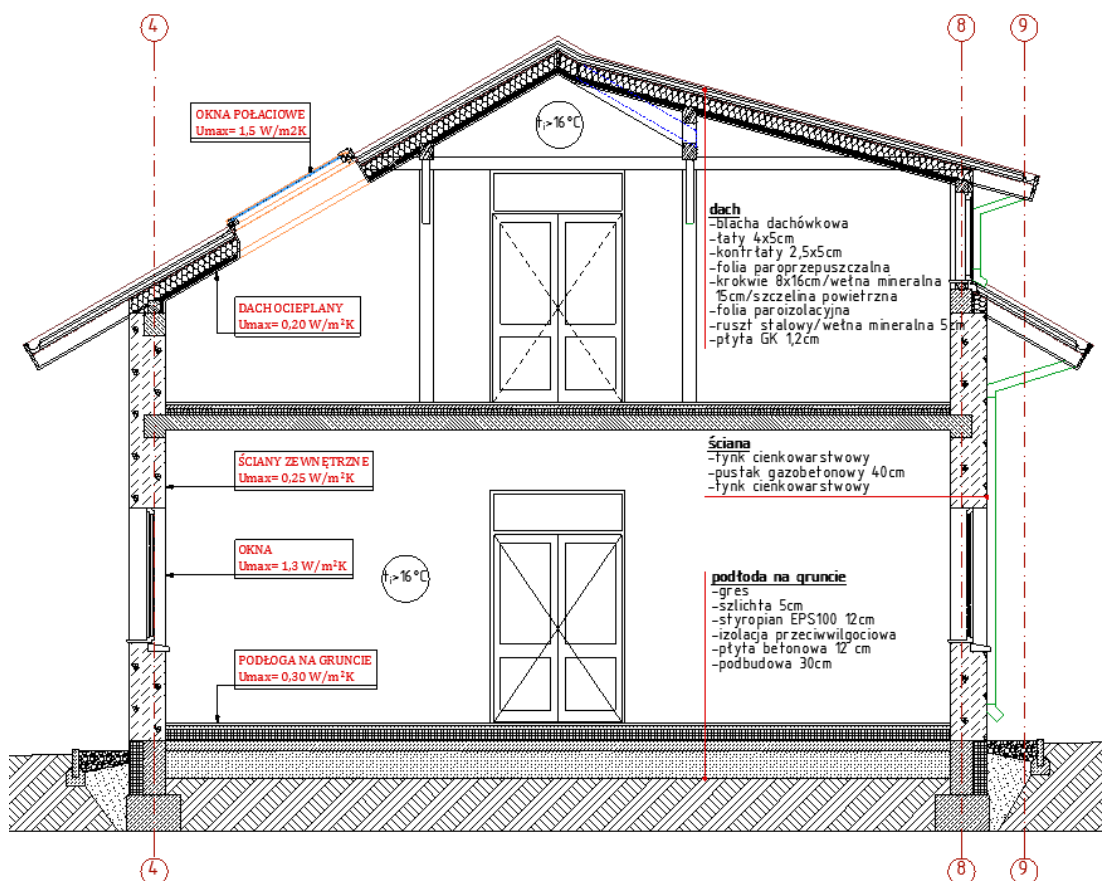
5.5 DŹWIG TOWAROWY (GASTRONOMICZNY)

Parametry

- niewielki dźwig towarowy o udźwigu do 50 kg
- dostęp jednostronny
- konstrukcja dźwigu samonośna z profili systemowych
- kabina z blachy stalowej nierdzewnej
- sterownia w górnej części szybu



CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO



5.6 Właściwości cieplne przegród zewnętrznych Współczynniki przenikania ciepła

- Dach
Ocieplenie- wetna mineralna gr. 20 cm $0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)} = 0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$;
- Ściany:
Błoczki gazobetonowe gr. 40 cm $0,23 \text{ W/(m}^2\text{K)} < 0,25 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Okna (z wyjątkiem potąciowych) $1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)} = 1,30 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Okna potąciowe $1,50 \text{ W/(m}^2\text{K)} = 1,50 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Drzwi zewnętrzne $1,70 \text{ W/(m}^2\text{K)} = 1,70 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Podłoga na gruncie $0,25 \text{ W/(m}^2\text{K)} < 0,30 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

5.7 Dane wykazujące spełnienie wymagań dotyczących oszczędności energii

Izolacja elementów instalacyjnych spełnia wymagania określone w przepisach techniczno - budowlanych.

Przegrody zewnętrzne budynku odpowiadają warunkom izolacyjności cieplnej

określonym w przepisach techniczno - budowlanych.

Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku przenikania większym od $1,30 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ jest mniejsze od $A_{0\max}=118\text{m}^2$.

Udział okien, przegród szklanych i przezroczystych w powierzchni ściany na każdej elewacji nie przekracza 50%.

Zgodnie z par. 329 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wymagania par.328 ust.1 uznaje się za spełnione.

Normy:		
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:	PN-EN 12831:2006	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	III	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-20	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	7,6	°C
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku A_h :	459,6	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_h :	1287,4	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	9043	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	7780	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	16822	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	16822	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$:	36,6	W/m ²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$:	13,1	W/m ³
Wyniki obliczeń wentylacji:		
Powietrze infiltrujące V_{infv} :	20,6	m ³ /h
Powietrze dodatkowo infiltrujące $V_{m.infv}$:		m ³ /h
Wymagane powietrze nawiewane mech. $V_{su,min}$:		m ³ /h
Powietrze nawiewane mech. V_{su} :		m ³ /h
Wymagane powietrze usuwane mech. $V_{ex,min}$:		m ³ /h
Powietrze usuwane mech. V_{ex} :		m ³ /h
Średnia liczba wymian powietrza n :	0,5	
Dopływające powietrze wentylacyjne V_v :	634,0	m ³ /h
Średnia temperatura dopływającego powietrza θ_v :	-20,0	°C

Opracował:

B. OPIS TECHNICZNY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany konstrukcji budynku Ośrodka Kultury Ludowej z wykorzystaniem budynku istniejącej remizy OSP w Jednoróżcu ul. Warszawska, dz. Nr 1465. Projektowany budynek jest budynkiem wolnostojącym wykonanym w technologii tradycyjnej. Budynek zaprojektowano, jako niepodpiwniczony, parterowy z poddaszem użytkowym i garażem.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze zawiera w swym zakresie rozwiązania konstrukcyjne elementów żelbetowych budynku.

3. PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA

- Obciążenie wiatrem - I strefa
- Obciążenie śniegiem - II strefa
- Głębokość przemarzania - 1,00 m
- Obciążenie użytkowe stropu - 3,00 kN/m²

4. PRZYJĘTE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

- Beton: wszystkie elementy konstrukcyjne beton C 16/20
- Stal zbrojeniowa konstrukcyjna #20 mm, #16 mm, #14 mm i #12 mm klasy A-IIIIN gatunku RB500W;
- Stal strzemion ϕ 6mm i ϕ 8mm klasy A-I gatunku St3S

5. ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU

W trakcie prac rozbiórkowych elementy budynku istniejącego przewidziane do wykorzystania należy ocenić pod kątem ich przydatności do rozbudowy. Taka ocena powinna być wpisana do dziennika budowy przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

6.1 FUNDAMENTY

Przy posadawianiu nowych fundamentów należy uwzględnić poziom posadowienia istniejących ław. Nie podkopywać istniejących fundamentów, w przypadku dużych różnic rzędnych należy wykonać zejście ławami schodkowymi.

Po usunięciu starych fundamentów należy uzupełnić grunt pospółką żwirową do projektowanej rzędnej. Stopień zagęszczenia $I_s = 0,97$.

Ławy o konstrukcji żelbetowej z betonu C 16/20 posadowione na warstwie chudego betonu C 8/10 o minimalnej grubości 10 cm. Ławy o przekroju prostokątnym zbrojone podłużnie prętami ϕ 12 mm ze stali A-IIIIN, szerokość ław 60, 70 i 80 cm, wysokość ław 40

cm. Pręty ław tąć na zakład równy min. 60 cm i kotwić w ławach prostopadłych na długość min. 60 cm.

Stopy fundamentowe z betonu C 16/20 posadowione na warstwie chudego betonu C 8/10. Stopy o wymiarach 1,6x1,6m, 1,4x1,4m, 1,2x1,2m zbrojone siatką z prętów Ø 16 mm ze stali A-IIIIN, wysokość stóp 40 cm.

Z ław i stóp fundamentowych wyprowadzić pręty do połączenia z prętami podłużnymi słupów i trzpieni.

Rzędna posadowienia fundamentów – 2,10 m i –1,50 m

Minimalne otulenie zbrojenia nośnego betonem w ławach i stopach fundamentowych 50 mm.

Zbrojenie fundamentów zostało pokazane na rysunkach konstrukcyjnych.

Izolacje fundamentów według projektu architektonicznego.

W trakcie robót fundamentowych należy uważać, aby nie naruszyć struktury gruntów zalegających bezpośrednio poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Wykopu fundamentowego nie pozostawić niezabezpieczonego na okres zimowy.

6.2 ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Ściany o konstrukcji żelbetowej monolitycznej z betonu klasy C 16/20, grubość ścian zewnętrznych 30 cm, grubość ścian wewnętrznych 24 cm. Ściany zbrojone odpowiednio 6 i 4 prętami Ø 12 mm ze stali A-IIIIN, strzemiona Ø 6 mm ze stali A-I co 30 cm. Rzędna wierzchu ścian w części garażowej – 0,91 m, w pozostałej części – 0,20 m. Alternatywnie ściany z bloczków betonowych zakończone wieńcem żelbetowym. Minimalne otulenie zbrojenia nośnego betonem w ścianach 30 mm.

Izolacje ścian fundamentowych według projektu architektonicznego.

6.3 ŚCIANY KONSTRUKCYJNE

Ściany zewnętrzne z bloczków grubości 40 cm z betonu komórkowego YTONG PP4/0,6 murowane na zaprawie ciepłochronnej lub z bloczków grubości 40 cm z betonu komórkowego odmiany 600 na zaprawie cementowo – wapiennej marki M5.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne z bloczków grubości 24 cm z bloczków jak wyżej.

W ściankach kolankowych poddasza wykonać trzpienie żelbetowe o przekroju 24 x 24 cm. Trzpienie zbrojone prętami pionowymi 4 Ø 12 mm ze stali A-IIIIN, strzemiona Ø 6 mm ze stali A-I. Pręty trzpieni zakotwić w wieńcach stropu w trakcie jego betonowania. Ścianki kolankowe zakończyć wieńcem żelbetowym o wymiarach 24 x 24 cm zbrojonym prętami 4 Ø 12 mm ze stali A-IIIIN, strzemiona Ø 6 mm ze stali A-I co 30 cm. W wieńcu osadzić kotwy stalowe do mocowania murłat.

Beton C 16/20, otulenie zbrojenia min. 20 mm.

6.4 SŁUPY I TRZPIENIE ŻELBETOWE

Słupy w części garażowej o przekroju Ø 40 cm., przy bramach słupy o przekrojach wynikających z szerokości bram. Słupy zbrojone prętami podłużnymi Ø 16 mm ze stali A-IIIIN,

strzemiona $\varnothing 6$ i $\varnothing 8$ mm ze stali A-I, rozstaw strzemion co 24 cm w przęśle, co 12 cm w strefie przypodporowej. Ilości prętów według rysunków konstrukcyjnych.

Trzpienie żelbetowe o przekrojach zgodnych z rysunkiem konstrukcyjnym, zbrojone prętami $\varnothing 16$ i $\varnothing 12$ mm ze stali A-IIIIN, strzemiona $\varnothing 6$ mm ze stali A-I, rozstaw strzemion co 24 cm w przęśle, co 12 cm w strefie przypodporowej.

Beton C 16/20, otulenie zbrojenia min. 20 mm.

6.5 NADPROŻA

Nad otworami o małej rozpiętości nadproża z prefabrykowanych belek nadprożowych YTONG YN i YF zgodnie z rzutem ścian parteru i poddasza. Alternatywnie nadproża żelbetowe monolityczne.

Nad otworami o większej rozpiętości nadproża żelbetowe monolityczne.

Nad bramami nadproża o wymiarach 30 x 59 cm połączone z wieńcem. Nadproża zbrojone prętami podłużnymi $\varnothing 16$ mm ze stali A-IIIIN, strzemiona $\varnothing 6$ mm ze stali A-I, rozstaw strzemion zgodnie z rysunkiem. Zbrojenie i przekroje nadproży monolitycznych według rysunków konstrukcyjnych.

Beton C 16/20, otulenie zbrojenia min. 20 mm.

6.6 PODCIĄGI

Podciąg P-1 podciąg w części garażowej, o przekroju 24 x 48 cm, rzędna wierzchu podciagu + 3,43 m. Podciąg zbrojony dołem prętami podłużnymi $\varnothing 16$ mm i górą nad podporą $\varnothing 20$ mm, pręty ze stali A-IIIIN, strzemiona $\varnothing 8$ mm ze stali A-I, rozstaw strzemion co 23 cm, w strefie przypodporowej strzemiona zagaść do 12 cm. Podciąg oparty na słupach i zewnętrznej ścianie istniejącej, pod oparciem podciagu na istniejącej ścianie wykonać poduszkę betonową.

Podciąg P-2 podciąg w części garażowej, o przekroju 24 x 48 cm, rzędna wierzchu podciagu + 3,43 m. Podciąg zbrojony dołem prętami podłużnymi $\varnothing 16$ mm i górą w przęśle krótszym i nad podporą prętami $\varnothing 16$ mm, pręty ze stali A-IIIIN, strzemiona $\varnothing 8$ mm ze stali A-I, rozstaw strzemion co 23 cm, w strefie przypodporowej strzemiona zagaść do 12 cm. Podciąg oparty na słupach i ścianie istniejącej, pod oparciem podciagu na istniejącej ścianie wykonać poduszkę betonową.

Nadciąg N-3 nadciąg o przekroju 40 x 36 cm, rzędna wierzchu nadciagu + 3,55 m. Nadciąg ukryty w stropie i w warstwach na stropie. Nadciąg zbrojony prętami podłużnymi $\varnothing 20$ mm ze stali A-IIIIN, strzemiona $\varnothing 8$ mm ze stali A-I, rozstaw strzemion co 23 i 25 cm, w strefie podporowej strzemiona zagaść do 12 cm. W miejscu oparcia nadciagu N-4 strzemiona zagaść według rysunku konstrukcyjnego. Z podciagu wyprowadzić 4 pręty $\varnothing 12$ mm do trzpienia o przekroju 24 x 24 cm.

Nadciąg N-4 o przekroju 40 x 36 cm, rzędna wierzchu nadciagu + 3,55 m, nadciąg zbrojony prętami podłużnymi $\varnothing 16$ mm ze stali A-IIIIN, strzemiona $\varnothing 8$ mm ze stali A-I, rozstaw strzemion co 25 cm, w strefie przypodporowej strzemiona zagaść do 12 cm.

Beton C 16/20, otulenie zbrojenia min. 20 mm.

6.7 WIEŃCE

Na ścianach zewnętrznych wykonać wieniec żelbetowy o przekroju 30 x 24 cm. Zbrojenie wieńca – dołem 3 $\varnothing$ 12, górą 3 $\varnothing$ 12 strzemiona $\varnothing$ 6 co 30 cm. Przy wieńcach zastosować element docieplenia YTONG gr. 9 cm.

Na ścianach wewnętrznych konstrukcyjnych wykonać wieniec żelbetowy o przekroju 24 x 24 cm. Zbrojenie wieńca – dołem 2 $\varnothing$ 12, górą 2 $\varnothing$ 12 strzemiona $\varnothing$ 6 co 30 cm.

Zbrojenie wieńca należy łączyć na zakład min. 60cm i zaginać w narożach.

Rzędna wierzchu wieńców + 3,43 m

Beton C 16/20, stal A-I, A-IIIIN.

6.8 STROP

Strop żelbetowy monolityczny grubości 18 cm. Strop wieloprzęstowy zbrojony jednokierunkowo. Zbrojenie dołem $\varnothing$ 14 mm ($\varnothing$ 16 mm) co 14 cm, zbrojenie rozdzielcze $\varnothing$ 8 mm co 30 cm. Nad podporami zbrojenie górne $\varnothing$ 14 mm co 14 cm, zbrojenie rozdzielcze $\varnothing$ 8 mm co 30 cm. Zbrojenie stropu zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Rzędna wierzchu stropu + 3,43 m

Beton C 16/20, stal A-I, A-IIIIN.

Obciążenie użytkowe stropu 3,0 kN/m²

6.9 SCHODY WEWNĘTRZNE

Schody wewnętrzne płytowe monolityczne. Biegi i spocznik w postaci płyty żelbetowej gr. 16 cm. Biegi oparte na ścianach. Płyty biegowe zbrojone prętami $\varnothing$ 14 mm ze stali A-IIIIN co 12 cm, co drugi pręt odgiąć przy podporze, pręty rozdzielcze $\varnothing$ 8 mm ze stali A-I co 30 cm. Beton C 16/20, otulenie zbrojenia min. 20 mm.

Przy szalowaniu stopni schodów uwzględnić grubości warstw wykończeniowych na stropie i spocznikach.

C. OPIS TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ

1. DANE OGÓLNE

Projektowany budynek jest budynkiem wolnostojącym wykonanym w technologii tradycyjnej. Budynek zaprojektowano, jako niepodpiwniczony, parterowy z poddaszem użytkowym i garażem. Budynek posiada przyłącze wodne. Część instalacyjną zaprojektowano przy założeniu, że teren pod budowę jest uzbrojony. Inwestor zależnie od warunków terenowych musi wybrać i zlecić zaprojektowanie przyłączy zgodnie z możliwościami wynikającymi z usytuowania budynku i uzyskania warunków technicznych od właściwych dla miejsca budowy dysponentów sieci sanitarnych.

W budynku w zakresie instalacji zaprojektowano:

1. Instalację kanalizacyjną;

2. Instalację wody;
3. Instalację wody ciepłej;
4. Instalację centralnego ogrzewania zasilaną z pieca dwufunkcyjnego

2. INSTALACJA KANALIZACYJNA

Piony i odpływy z przyborów projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych PCV łączonych w kielichy z uszczelkami typu wargowego. Podejścia do przyborów sanitarnych montować w brzdach ścian. Średnice podejść i spadki według obowiązujących norm. W pomieszczeniu garażowym zamontować wpust ściekowy z syfonem i osadnikiem umożliwiającym okresowe czyszczenie. Piony kanalizacyjne wyprowadza się ponad dach i zakańcza rura wywiewną. Pod pionami kanalizacyjnymi będą zamontowane rewizje (czyszczaki). Przejścia przez ławy fundamentowe należy wykonać w rurze ochronnej uszczelnione elastycznym szczeliwem. Ścieki z budynku odprowadzane będą przez studzienkę rewizyjną do przydomowej oczyszczalni ścieków. W razie zmiany koncepcji ścieki odprowadzić do szczelnego zbiornika wybieralnego o pojemności 10 m³. Zbiornik musi posiadać wskaźnik poziomu ścieków i odpowietrzenie. Przyłącze kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC Ø160mm na podsypce piaskowej. W celu zabezpieczenia przed zamarzaniem rurę należy ocieplić. Po wykonaniu całości instalacji kanalizacyjnej i przed zasypaniem przyłącza dokonać prób na szczelność. Odprowadzenie wód deszczowych z dachu budynku wykonać po powierzchni terenu.

3. INSTALACJA WODY

Zasilanie w wodę przewiduje się z sieci wodociągowej rurą polietylenową PE 40*4,2. Przewiduje się wykonanie instalacji z rur Wavin BOR Plus z polipropylenu typ 3 stabilizowane z perforowaną wkładką aluminiową. Przewody należy prowadzić pod posadzką oraz w brzdach ścian budynku w rurze ochronnej w warstwie podposadzkowej ocieplenia lub w otulinie z pianki poliuretanowej. Zasady montażu rur – zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu. Podejścia do przyborów należy wykonać za pomocą kształtek. Zamontować wodomierz skrzydełkowy. Przed i za wodomierzem zamontować zawory odcinające. Za wodomierzem należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy wg wymagań normy PN-92/B-01706/Az1:1999. Urządzenie musi być łatwo dostępne i zabezpieczone przed wpływem niskiej lub wysokiej temperatury. Przyłącza wody do zasobnika elektrycznego powinny być wykonane w sposób umożliwiający łatwe odłączenie urządzenia bez konieczności opróżniania instalacji z wody. Na zasilaniu zimną wodą musi być zainstalowana „grupa bezpieczeństwa” z zaworem bezpieczeństwa. Jeśli ciśnienie zasilania przekracza 4,8 bar należy zastosować reduktor ciśnienia wody. Należy wykonać odprowadzenie z zaworu bezpieczeństwa do kanalizacji. Jeżeli woda jest zanieczyszczona – należy założyć filtr z odstojnikiem przed grupą bezpieczeństwa. Po montażu instalacji wody wykonać próby szczelności i ciśnienia zgodnie z wytycznymi dla systemów z rur PE.

4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

4.1 Rozwiązania techniczne.

Nową instalację centralnego ogrzewania projektuje się, jako dwururową pompową o zamkniętym obiegu wodnym wykonaną z rur Wavin BOR Plus z polipropylenu typ 3 stabilizowane z perforowaną wkładką aluminiową o parametrach 65/50°C. Obieg wody grzewczej wymuszany będzie pompą obiegową. Instalację należy zabezpieczyć zamkniętym naczyniem wzbiorczym oraz układem rur bezpieczeństwa. Regulacja temperatury w pomieszczeniach odbywać się będzie za pomocą zaworów termostatycznych, za pomocą regulatora zainstalowanego w pomieszczeniu kotłowni oraz sterownika pogodowego. W pomieszczeniach budynku projektuje się montaż grzejników stalowych płytowych dolno zasilanych typu CV produkcji firmy PURMO. Instalacja zostanie wyposażona w zawory termostatyczne.

4.2 Rozwiązania projektowe

Projektowana instalacja zasilana będzie z własnej kotłowni umieszczonej na parterze budynku. Całością instalacji będzie sterował układ automatycznej regulacji umieszczony w kotłowni oraz sterownik pogodowy. Projektowaną instalację centralnego ogrzewania należy wykonać z rur Wavin BOR Plus z polipropylenu typ 3 stabilizowane z perforowaną wkładką aluminiową. Podejścia do poszczególnych pionów rozprowadzić w posadzce, piony prowadzić pod tynkiem we wcześniej przygotowanych bruzdach. Przewody rozprowadzające należy prowadzić w posadzce zgodnie z rysunkami ze spadkiem 2% od najdalej oddalonego grzejnika do kotła. Wszystkie przewody instalacji należy prowadzić w izolacji cieplotchronnej. Przejścia przewodów przez stropy i ściany należy wykonać w tulejach ochronnych. Mocowanie przewodów oraz rozmieszczenie uchwytów mocujących należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz warunkami technicznymi. Powinna być zapewniona możliwość spuszczenia wody w najniższych punktach oraz możliwość odpowietrzenia w najwyższych punktach zatamów sieci przewodów. Oś przewodów zasilających położona jest zawsze 80 mm od bocznej krawędzi grzejnika, natomiast oś przewodu powrotnego w odległości 30 mm. Odwrotne podłączenie spowoduje spadek mocy grzejnika w gałęzkach 30 %. Doboru grzejników dokonano z uwzględnieniem zamontowania zaworów termostatycznych przy każdym grzejniku. Zaprojektowane grzejniki zostały zamieszczone na rzutach poszczególnych kondygnacji oraz na rozwinięciach instalacji c.o. Podczas montażu należy przestrzegać wytycznych producenta grzejników. Instalacja c.o. będzie odpowietrzana w najwyższych punktach na grzejnikach przez odpowietrzniki ręczne. Pod pionami należy zamontować zawory kulowe. W najniższych punktach instalacji należy zamontować zawory spustowe ze złączką do węża. Regulacja instalacji wewnętrznej c.o. w budynku realizowana będzie poprzez ustawienie nastaw wstępnych zaworów termostatycznych zainstalowanych na grzejnikach.

4.3 Próba szczelności

Po zmontowaniu instalacji c.o. przed jej zakryciem, oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej

należy wykonać badania szczelności. Powinny być one wykonane wodą zimną. Próba szczelności musi być przeprowadzona zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL – Zeszyt 6 pkt 11.2.” Przed przystąpieniem do badań należy od instalacji odłączyć naczynie wzbiornicze, zaślepić rurę wzbiorniczą i inne rury zabezpieczające. Po napełnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy, przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji. Badanie szczelności instalacji wodą należy rozpocząć po okresie, co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszczenia. Po potwierdzeniu gotowości układu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji. Instalację poddajemy badaniu na ciśnienie próbne o wartości ciśnienie roboczego w najniższym punkcie instalacji zwiększoną o 0,2 MPa, lecz nie mniejszą niż wartość ciśnienia próbnego 0,4 MPa i obserwujemy instalację przez czas 0,5h. Po zakończeniu badania szczelności na zimno należy ponownie dotączyć instalację do źródła ciepła (jeżeli była odłączona), podłączyć naczynie wzbiornicze, sprawdzić napełnienie instalacji wodą oraz sprawdzić czy ciśnienie początkowe w naczyniu jest zgodne z projektem technicznym, uruchomić pompy obiegowe, a następnie przeprowadzić badanie działania na zimno.

4.4 Kociołnia gazowa

Jako źródło ciepła zaprojektowano gazowy dwufunkcyjny kocioł firmy Vaillant ecoTEC VCW plus szerokim zakresie modulacji mocy 5,7 – 26,5 kW i mocy maksymalnej c.w.u. 30kW lub inny podobny. Posiada pompę obiegową wysokiej sprawności (HEP) $EEL < 0,23$. Do odprowadzenia spalin należy wykonać przewód spalinowy z blachy kwasoodpornej. Wg. PN-B-02431-1 dla kotłowni o mocy do 30kW powierzchnia otworu wentylacji nawiewnej nie powinna być mniejsza niż 200 cm² Wobec tego należy wykonać otwór w ścianie nad posadzką z blachy ocynkowanej o przekroju prostokątnym 150x200 mm (powierzchnia 300 cm²).

D. OPIS TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej w budynku Ośrodka Kultury Ludowej z wykorzystaniem budynku istniejącej remizy OSP w Jednorozcu ul. Warszawska, dz. Nr 1465.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt architektoniczny

Zlecenie Inwestora

Obowiązujące przepisy i normy

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze zawiera w swym zakresie:

- instalację oświetlenia wewnętrznego,
- instalację oświetlenia zewnętrznego
- instalację trójfazową,
- instalację gniazd wtykowych,
- wewnętrzną linię zasilającą,
- instalację ochrony przepięciowej
- instalację odgromową

4. ZASILANIE OBIEKTU

Ze złącza kablowo – pomiarowego zlokalizowanego w pasie drogowym przy działce odbiorcy dz nr 1465 rys. E-01 należy wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą kablem YKXS 4x10mm². Kabel w ziemi należy układać na głębokości 0,7m przykrywając go folią ochronną koloru niebieskiego. Przed ułożeniem kabla w wykopie wykonać podsypkę 10 cm, ułożyć kabel następnie przykryć 10 cm warstwą nasypki, 30 cm warstwą gruntu rodzimego, ułożyć folię. Wewnętrzną linię zasilającą należy wprowadzić do rozdzielnicy głównej RG która zlokalizowana jest w pomieszczeniu dyspozytorski (rys. E-02). Kabel zasilający na ścianie układać w rurze typu RL. W miejscach kolizji, pod chodnikami kabel układać w rurze osłonowej karbowanej typu DVR 75 koloru niebieskiego.

5. ROZDZIELNICA GŁÓWNA

Z rozdzielnicy głównej RG zasilane będą wszystkie obwody budynku Ośrodka Kultury Ludowej. Jako rozdzielnicę należy zastosować rozdzielnicę wnątkową czterorzędową 96 modułową (4x24 modułów). Rozdzielnica główna zlokalizowana jest w pomieszczeniu dyspozytorski (rys.E-02).

Rozdzielnicę wyposażać zgodnie ze schematem rozdzielnicy głównej rys. E-05.

W zakresie ochrony przeciwpożarowej budynku rozdzielnicę główną RG wyposażać w wyłącznik prądu DPX 160 połączony z cewką wyzwacza wzrostowego 230V. Wyłącznik przeciwpożarowy ROP zlokalizować w strefie wejściowej ze schodami przy drzwiach wejściowych do budynku zgodnie z rys.E-02 oraz schematem rozdzielnicy rys. E-05. Do projektowanego wyłącznika doprowadzić przewód niepalny YnTKSY 2x2x0,8 mm².

W rozdzielnicy głównej RG wykonać rozdział przewodu PEN na PE i N. Przewód ochronny PE uziemić przy pomocy linki LgY 16mm² ułożonej od złącza kontrolnego uziomu otokowego budynku (rys E-02). Wartość rezystancji uziemienia nie może przekraczać $R \leq 10 \Omega$.

6. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDY 3x1,5mm². Przewody układać bezpośrednio w tynku. W pomieszczeniach wilgotnych (łazienki, pomieszczenie porządkowe) stosować oprawy oraz łączniki o podwyższonym stopniu ochrony IP (IP 44). W pomieszczeniach suchych stosować oprawy oraz osprzęt o stopniu ochrony IP 20.

Łączniki instalacji oświetleniowej instalować na wysokości 1,2m od poziomu posadzki.

W korytarzu piętra oraz parteru należy zamontować oprawy z modułem awaryjnym o czasie działania 2 godz. W celu zasilenia modułu awaryjnego należy z rozdzielnicy głównej budynku wyprowadzić oddzielny obwód przewodem YDY 2x1,0 mm².

W ciągach komunikacyjnych stosować fluorescencyjne znaki ewakuacyjne wskazujące drogę ewakuacyjną.

Rodzaj opraw oraz lokalizacja łączników na rysunkach poszczególnych pięter (rys E-02, E-03).

7. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

Instalację zasilającą gniazda wtykowe wykonać przewodami YDY w izolacji do 750V o przekroju zgodnym ze schematem rozdzielnicy głównej (rys. E-05) . Przewody układać bezpośrednio w tynku.

W pomieszczeniach suchych stosować gniazda o stopniu ochrony IP 20, w pomieszczeniach wilgotnych (łazienki, pomieszczenie porządkowe,) stosować gniazda o stopniu ochrony IP 44.

Gniazda w pomieszczeniach suchych instalować na wysokości 0,3 m od posadzki. W garażu, kuchni, łazienkach i pomieszczeniu porządkowym gniazda instalować na wysokości 1,2 m.

Lokalizacja gniazd na rysunkach poszczególnych pięter (rys E-02, E-03).

8. INSTALACJA OŚWIETLENIA TERENU

Instalacje oświetlenia terenu Ośrodka Kultury Ludowej należy wyprowadzić z rozdzielnicy głównej budynku układając kabel na ścianie budynku w rurach typu RL. Instalacje wykonać kablem typu YKXS o liczbie żył i średnicy zgodnie ze schematem rozdzielnicy głównej budynku (rys.E-05).

Kabel należy układać w ziemi na głębokości 0,7 przykrywając folią ochronną koloru niebieskiego. Przed ułożeniem kabla w wykopie wykonać podsypkę 10 cm, ułożyć kabel następnie przykryć 10 cm warstwą nasypki, 30 cm warstwą gruntu rodzimego, ułożyć folię. W miejscach kolizji, pod chodnikami kabel układać w rurze osłonowej karbowanej typu DVR 75 koloru niebieskiego. Pod wjazdem do garażu kabel instalacji oświetleniowej układać w

rurze DVK 75.

W celu oświetlenia terenu Ośrodka Kultury Ludowej projektuje się stalowe słupy oświetleniowe o wysokości 5m posadowione na fundamentach prefabrykowanych. Stosować oprawy parkowe o mocy 70W wyposażone w lampy sodowe.

Lokalizacja latarni oraz trasa kabla na rysunku zagospodarowania terenu (rys E-01).

Kabel instalacji oświetlenia terenu wprowadzić do słupów oświetleniowych, podłączyć żyłę ochronną do zacisku uziemiającego obudowę słupa.

W celu połączenia oprawy z kablem zasilającym należy zastosować przewód YDY 3 x 2,5 mm². Do połączenia przewodu z kablem zasilającym użyć złącz typu IZK.

9. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochronę podstawową (przed dotykiem bezpośrednim) stanowią izolowane części czynne oraz obudowy części czynnych. Jako dodatkową ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S. Stosuje się w obwodach odbiorczych wyłączniki nadmiarowoprądowe oraz wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA. Przewód ochronny PE (żółto-zielony) należy łączyć z bolcami gniazd wtykowych oraz zaciskami ochronnymi stosowanych urządzeń elektrycznych.

Wykonać uziom otokowy przy budynku w odległości 1 m od fundamentu. Wartość rezystancji uziemienia nie może przekraczać $R \leq 10 \Omega$. W razie konieczności wykonać punktowe uziemienia pionowe. Na budynku zamontować złącze kontrolne na wysokości 0,3 m od poziomu terenu w obudowie izolowanej wnekowej.

Listwę ochronną PE w rozdzielnicy głównej połączyć ze złączem kontrolnym uziemienia przy pomocy linki LgY 16 mm² koloru żółto – zielonego.

Po wykonaniu instalacji, skuteczność ochrony przed porażeniem należy sprawdzić przez pomiary.

10. SZYNA UZIEMIAJĄCA

W przypadku wykonania instalacji sanitarnych i centralnego ogrzewania rurami metalowymi w celu wyrównania potencjałów należy zainstalować główną szynę uziemiającą (GSU) w pomieszczeniu kotłowni. Szynę wykonać z płaskownika FeZn 50x4. Do głównej szyny uziemiającej przyłączyć należy wszystkie instalacje wykonane rurami metalowymi oraz inne masy metalowe mogące znaleźć się pod napięciem. Szynę połączyć w ziemi płaskownikiem FeZn 25x4 z uziomem otokowym.

11. INSTALACJA ODGROMOWA

W celu ochrony budynku przed wyładowaniami atmosferycznymi należy wykonać instalację odgromową. Instalację wykonać drutem FeZn o średnicy 8mm tworząc zwód poziomy na

szczyt dachu rozpięty na wspornikach dachowych. Do instalacji odgromowej podłączyć wszystkie metalowe elementy dachu (kominy, wentylatory i inne konstrukcje stalowe). Przewody odprowadzające zabezpieczyć rurą instalacyjną odgromową w bruździe wykonanej w warstwie ocieplenia. Wykonać uziom otokowy dla przewodów odprowadzających w odległości 1m od fundamentu. Na wysokości 0,3 m od poziomu terenu wykonać złącza kontrolne w obudowach izolowanych wnekowych.. Wartość rezystancji uziemienia nie może przekraczać $R \leq 10 \Omega$. Schemat instalacji odgromowej pokazano na rys. E-04.

12. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.

Prace należy prowadzić przez osoby posiadające właściwe uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia prac w zakresie instalacji elektrycznych.

Po wykonaniu wszystkich prac montażowych dokonać badań i pomiarów parametrów wykonanej instalacji elektrycznej zgodnie z obowiązującymi normami.

Protokoły badań i pomiarów oraz atesty i świadectwa należy dołączyć do protokołu odbioru końcowego.

Osprzęt zastosowany w projekcie dobrano przykładowo. Dopuszcza się zastosowanie osprzętu innych producentów pod warunkiem spełniania przezeń identycznych wymagań technicznych jak osprzęt przykładowo dobrany.

E. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

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

Celem inwestycji jest budowa budynku remizy strażackiej OSP wraz z infrastrukturą towarzyszącą (place, ścieżki, mała architektura, zieleń urządzona, sieci zewnętrzne), zlokalizowanymi na terenie działki będącej we władaniu inwestora. W następstwie powyższego przewiduje się następującą kolejność robót

- I. Prace rozbiórkowe części istniejącego budynku garażowego*
- II. Roboty ziemne – wykopy pod tawy fundamentowe dla nowoprojektowanych części obiektu*
- III. Realizacja kubatury budynku*
- IV. Realizacja sieci zewnętrznych i wewnętrznych*
- V. Prace wykończeniowe przy obiekcie*
- VI. Realizacja elementów zagospodarowania działki (mała architektura i zieleń)*

2). Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Rozbudowywany budynek garażowy (część remizy OSP) oraz budynek gospodarczy do rozbiórki

3) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

Nie przewiduje się ponadstandardowych zagrożeń wynikających ze sposobu zagospodarowania działki. Projektowany obiekt zalicza się do kategorii budynków niskich. Obiekty nie kwalifikują się do kategorii mogących bezpośrednio pogorszyć stan środowiska naturalnego.

4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić stan techniczny urządzeń, na których mają być wykonywane prace, ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nieprzewidywalną zmianą położenia. Instalacje przyłączeniowe przed przystąpieniem do rozbiórki należy odłączyć od sieci głównych powiadamiając odpowiednie organy o odłączeniu budynku.

Dodatkowo zapewnić stosowanie przez pracowników odpowiedniego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości. Szczegółowy opis zabezpieczeń w części związanej z BHP.

Obiekt i jego realizacja nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Wszelkie instalacje zostaną wykonane wg normowych wytycznych. Użytkowanie działki i obiektu zorganizowane jest w sposób umożliwiający utrzymanie czystości na terenie działki i w obiekcie. Teren wokół zostanie zagospodarowany zielenią z niezbędnymi ścieżkami i placami, a wody deszczowe odprowadzone w teren działki. Odpadki składowane będą w szczelnych pojemnikach w miejscach do tego wyznaczonych. Wywóz nieczystości realizowany na podstawie umowy z miejscową firmą utylizacyjną. Obiekt nie będzie miał również negatywnego wpływu na ludzi i obiekty sąsiednie. Obocznie zlokalizowane są budynki usługowo-mieszkalne i mieszkalne.

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

ROBOTY ZIEMNE

Przed rozpoczęciem wykonywania robót ziemnych należy określić trasy przebiegu urządzeń w szczególności kabli energetycznych, telefonicznych, przewodów gazowych, instalacji wodociągowej, c.o. W razie

przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek nieoznaczonych w dokumentacji przewodów instalacji, o których mowa powyżej – należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.

Przy prowadzeniu robót sposobem ręcznym dopuszcza się wykonywanie wykopów szerokoprzestrzennych do głębokości nie większej jak 2m, a wąskoprzestrzennych do głębokości 1m, bez dodatkowego zabezpieczenia, natomiast przy mechanicznym sposobie wykonywania wykopów zaleca się wykonywanie wykopów szerokoprzestrzennych koparką do 4m; w przypadku kopania powyżej 4m należy wykonywać je stopniami.

- ⇒ Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1m od poziomu terenu, należy wykonać zejście /wejście/ dla pracowników,
- ⇒ Odległość między zejściami /wyjściami/ do wykopu nie powinna przekraczać 20m,
- ⇒ Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach jest zabronione,
- ⇒ Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp,
- ⇒ Przy wydobywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości,
- ⇒ Zabronione jest składowanie urobku i materiałów w granicach klina odtamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione,
- ⇒ Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odtamu gruntu,
- ⇒ Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach itp. miejscach dostępnych dla ludzi, należy wokół wykopów ustawić poręczę ochronne zaopatrzone w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy w czerwone światła ostrzegawcze.
- ⇒ Przy przejściach dla pieszych, niezależnie od ustawionych barier, wykopy należy zabezpieczać deskami lub stalowymi elementami obudowy,
- ⇒ W miejscach przejść dla pieszych należy ustawić mostki przenośne, wyposażone w poręczę i deski krawężnikowe
- ⇒ Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną min. 6m,
- ⇒ Koparka powinna być ustawiona w odległości co najmniej 0,6m poza klinem odtamu dla danej kategorii gruntu,
- ⇒ Przy pracach koparką przedsięwziętą nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów,
- ⇒ Zabronione jest przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie jej postoju,
- ⇒ Wytaczanie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napętniania tyżki gruntem jest zabronione
- ⇒ Wytładowywanie urobku z tyżki koparki nad skrzynią środka transportowego powinno nastąpić po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki i na wysokości nie większej niż:
 - 50cm nad dnem skrzyni jednostki transportowej w razie ładowania materiałów sypkich,
 - 25cm nad dnem skrzyni w razie ładowania materiałów kamiennych
- ⇒ W czasie przejazdu koparki wysięgnik powinien znajdować się w położeniu zgodnym z kierunkiem jazdy, a tyżka koparki powinna być opuszczona do wysokości 1m nad terenem,
- ⇒ W czasie przerwy i po zakończeniu pracy, tyżkę koparki należy opuścić na ziemię, podwozie zablokować, zatrzymać silnik i zamknąć kabinę.

PRACE NA WYSOKOŚCI

Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób nie zmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi. Przy pracach na drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach na wysokość do 2m nad poziomem podłogi lub ziemi należy zapewnić aby:

- ⇒ Drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nie przewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie.

Pomost roboczy spełniał następujące wymagania:

- ⇒ Powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów,
- ⇒ Podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
- ⇒ W widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia,

Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach na wysokości powyżej 2m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących należy w szczególności:

- ⇒ Zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy,
- ⇒ Zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,
- ⇒ Dokonać odbioru technicznego rusztowania przed rozpoczęciem jego użytkowania / z wpisem tego faktu do dziennika budowy/

Przy konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

- Przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny statycznych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa.
- Zapewnić stosowanie przez pracowników odpowiedniego rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowana do statycznych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym do prac w podparciu np. na słupach, masztach,
- Zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości,
- Przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i ogrodzić poręczami i daszkami ochronnymi,
- Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informacyjna o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów,
- Piony komunikacyjne, schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymywać w czystości, a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu i posypywać piaskiem,
- Jednoczesna praca na dwóch pomostach roboczych znajdujących się w jednym pionie jest dozwolona pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia tj. szczelnego daszku ochronnego,
- Podłoże, na którym ustawia się rusztowanie, powinno zapewnić jego stabilność, mieć stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku,
- Rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową,
- Rusztowania muszą posiadać co najmniej dwa pomosty – roboczy i zabezpieczający,
- Deski pomostowe rusztowań muszą być usztywnione i szczelnie ułożone,
- Pomosty robocze muszą być zabezpieczone poręczami ochronnymi,
- Zakotwienia powinny być rozmieszczone równomiernie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się rusztowanie,
- Nośność urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach, mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 150kg
- Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach / ulicach / oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne,
- Po zmontowaniu rusztowania wiszącego należy dokonać próby jego pracy zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową producenta,
- Na pomoście rusztowania nie powinno przebywać jednocześnie więcej osób niż przewiduje instrukcja,

- *Rusztowania wewnętrzne / na koźłach, drabinowe, stojakowe / powinny być ustawione na równym twardym podłożu a nogi winny opierać się całą powierzchnią.*

ROBOTY MUROWE I TYNKOWE

Otwory w ścianach wychodzących na zewnątrz budynku, w stropach lub inne otwory, których dolna krawędź znajduje się poniżej 0.8m od poziomu stropu lub pomostu należy zabezpieczyć barierą ochronną o wysokości 1.1m, deska krawężnikowa o wysokości 0.15m oraz wypełnić wolną przestrzeń między deską krawężnikową a poręczą częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

Wszelkie otwory pozostawione w czasie wykonywania robót np. drzwiowe, balkonowe, szyby wyciągów, otwory w stropach powinny być niezwłocznie zabezpieczone / boczne otwory przy pomocy obarierowania, w stropach przez szczelne zakrycie lub ogrodzenie.

Jednoczesne prowadzenie robót na dwóch lub więcej kondygnacjach w tym samym pionie, bez stropów lub innych urządzeń ochronnych jak np. siatki czy daszki ochronne jest zabronione.

Wykonywanie robót murowych i tynkowych w wykopach jest dozwolone po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów zgodnie z warunkami określonymi dla robót ziemnych.

Jeżeli stanowisko pracy dla wykonania ściany fundamentowej znajduje się pomiędzy skarpą wykopu a wznoszoną ścianą, szerokość stanowisk pracy powinna wynosić nie mniej niż 0,7m.

Poziom pomostu roboczego rusztowania powinien znajdować się zawsze poniżej wznoszonego muru – co najmniej 0,3m.

Zabrania się chodzenia po świeżo wykonywanych murach, przesklepieniach, płytach, stropach, przykryciach otworów i niestabilnych deskowaniach oraz wychylania się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia, jak również opierania się o bariery.

Zabrania się zrzucania materiałów narzędzi i innych przedmiotów z wysokości lub do wykopów, a także wykonywanie robót murowych i tynkowych z drabin przystawnych.

ROBOTY IZOLACYJNE, ANTYKOROZYJNE, DEKARSKIE I CIESIELSKIE

- ⇒ *Na dachach krytych elementami, których wytrzymałość nie zapewnia bezpiecznego przebywania na nich pracowników, należy układać przenośne mostki zabezpieczające.*
- ⇒ *Przy wykonywaniu pokrycia dachów płaskich w pobliżu krawędzi dachu należy zabezpieczyć pracownika za pomocą szelek ochronnych linką zamocowaną do stałych konstrukcji obiektu.*
- ⇒ *Pracowników zatrudnionych na dachu o pochyleniu większym niż 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, należy zabezpieczyć przed upadkiem z wysokości za pomocą szelek ochronnych z wyposażeniem. Zamocowanie szelek powinno być takie, aby ewentualny spadek zabezpieczonego pracownika nie przekroczył 2m.*
- ⇒ *Dopuszczalne jest rozgrzewanie smoty i innych materiałów za pomocą otwartego ognia na dachach o konstrukcji i pokryciu niepalnym w budowanych obiektach i pozostałych jeżeli zostaną zastosowane odpowiednie, przeznaczone do tego celu podgrzewacze.*
- ⇒ *Materiały składowane na dachu należy zabezpieczyć przed spadnięciem.*
- ⇒ *Przy wykonywaniu robót nad dachami szklanymi, obiektach nad oknami na dachach, dachy te i okna należy przykryć w sposób zapobiegający możliwości powstania wypadku.*
- ⇒ *Robót dachowych nie należy wykonywać w czasie silnych wiatrów, niepogody oraz na dachach oblodzonych lub pokrytych szronem.*
- ⇒ *Elementy drewniane z rozbiórki należy oczyścić z zaprawy lub betonu a także powyciągać wszystkie gwoździe.*
- ⇒ *Roboty ciesielskie można wykonywać tylko z pomostów pełnych, na których zabronione jest wykonywanie takich prac jak np. rąbanie siekierą czy cięcie piłą.*
- ⇒ *Przy montowaniu rur spustowych, blacharze nie mogą pracować jeden pod drugim.*
- ⇒ *Do krycia kominów, parapetów, opasek i naczółków oraz przy mocowaniu lejów do rynien należy wykonać pomosty rusztowań wysuwnych lub wiszących.*

- ⇒ *Przy mocowaniu rynien, rur spustowych, kryciu gzymsów lub parapetów przy użyciu drabin linowych – pracownik powinien być zabezpieczony dodatkowo przed upadkiem z wysokości np. przy pomocy szelek z linką bezpieczeństwa.*
- ⇒ *Drabiny linowe użyte do robót dekarско-błacharskich powinny być należycie zamocowane do stałych części budynku, naciągnięte i zakotwiczone na dole.*

Zabronione jest wykonywanie okapów z drabin przystawnych oraz zrzucanie z dachów materiałów, narzędzi i innych

F. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

1. Ogólna charakterystyka obiektu i program użytkowy.

Inwestycja dotyczy budowy Lokalnego Ośrodka Kultury Ludowej z wykorzystaniem budynku istniejącej remizy OSP w Jednoróżcu.

Głównym założeniem projektu jest realizacja budynku pełniącego funkcje podstawowe służące strażakom (remiza OSP) oraz funkcje kulturalno – oświatowe.

Budynek zaprojektowano jako wolnostojący, niepodpiwniczony, dwukondygnacyjny.

W stopniu nienaruszonym pozostawiono funkcje garaży na samochody bojowe straży pożarnej, dostosowując nową, dobudowaną część do nowych funkcji. Całość zagospodarowano w sposób umożliwiający właściwe gospodarowanie obiektem, jego dozór i efektowny wygląd zewnętrzny.

Pomieszczenia na poddaszu o liczbie osób:

- sala konferencyjna – do 40,
- świetlica – do 20.

2. Dane powierzchniowe.

- Powierzchnia zabudowy – 317 m²
- Powierzchnia użytkowa – 467,10 m²
- Kubatura – 2 155 m³
- Ilość kondygnacji – 2
- Wysokość – do 10 m

3. Klasyfikacja pożarowa.

- Budynek zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi – ZL III
- Budynek niski; „N” wysokość – 9,76 m nie przekracza 12 m
- Budynek posiada trzy boksy garażowe (garaż OSP)

4. Usytuowanie budynku ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej.

Zgodnie z wymaganiami techniczno-budowlanymi wymagane odległości projektowanego budynku powinny wynosić:

- od granicy działki co najmniej 4,0 m
- Dal części istniejącej (adaptowanej) ściana zlokalizowana w bezpośredniej bliskości z granicą działki oraz dla ściany zlokalizowanej w odległości 3,00 m zastosowano ścianę oddzielenia przeciwpożarowego REI60, a otwory wykonane z pustaków szklanych w klasie odporności ogniowej E30.
- od budynku innego 8,0 m

Odległości w projekcie są zachowane.

5. Drogi pożarowe.

Zgodnie przepisami przeciwpożarowymi, dla projektowanego budynku nie jest wymagana droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni umożliwiająca dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku.

Zaprojektowano podjazd do garaży (adaptacja istniejącego), bezpośrednio z drogi publicznej (ul. Warszawska) oraz wjazd na parking (ogrodzona część działki) od strony południowo - wschodniej.

6. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagana wydajność sieci wodociągowej co najmniej 10 dm³/s z jednego hydrantu DN80. Hydrant jest zlokalizowany w odległości ok. 14 m od projektowanego budynku.

7. Przeciwpożarowe wymagania budowlane.

7.1 Klasa odporności pożarowej oraz odporność ogniowa elementów budowlanych.

Ze względu na przeznaczenie budynek zaliczono do:

- Kategoria zagrożenia ludzi – ZL III – max ilość do 50 osób
- Budynek niski (N)
- Klasa odporności pożarowej budynku – „D”

Projekt przewiduje wykonanie elementów budynku z uwzględnieniem następujących odporności ogniowych:

- Główne konstrukcje nośne – R30
- Konstrukcja dachu – drewniana zabezpieczona środkiem ogniochronnym do trudno zapalności.
- Poddasze – drewniane konstrukcje zabudowane płytami GK o klasie odporności ogniowej EI30
- Strop międzykondygnacyjny – REI30
- Ściany wewnętrzne – (NRO)
- Ściany zewnętrzne –EI30
- Przekrycie dachu – (NRO)
- Konstrukcja nośna schodów – R30
- Kociołnia o mocy kotła powyżej 25 kW wydzielona pożarowo; Ściany wewnętrzne EI60; strop REI60; drzwi wewnętrzne EI30

7.2 Strefy pożarowe.

Budynek podzielony został na dwie strefy pożarowe :

- strefa I – pomieszczenia garażowe OSP
- strefa II – pomieszczenia ZL III kondygnacja I i II .

Klasa odporności ogniowej ściany oddzielenia ppoż. REI60, otwory w ścianie o klasie odporności ogniowej EI30 (drzwi i witryna).

Pomieszczenie wydzielone pożarowo – kociołnia jeżeli mocy kotła powyżej 25 kW. Elementy oddzielenia ppoż. kotłowni : ściany EI60, strop REI60 .

Strefy pożarowe nie zostały przekroczone.

7.3 Urządzenia przeciwpożarowe.

- Hydranty wewnętrzne 25 – nie są wymagane.
- Drzwi przeciwpożarowe – kotłowni zg z z pkt. 7.2.

- System sygnalizacji pożaru, – nie jest wymagany.
- Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – korytarze i wyjścia ewakuacyjne zg z PN

7.4 Warunki ewakuacyjne.

- Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 40 m.
- Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji nie przekracza 30 m w tym na poziomej drodze 20 m
- Ilość i szerokość wyjścia zewnętrznego. Zaprojektowano 2 wyjścia zewnętrzne o szerokości: 1,4 m
- Schody na poddasze o wymiarach: bieg/spocznik: 1,3 m / 1,5 m.

Pomieszczenia na poddaszu są przeznaczone na stały pobyt ludzi.

7.5 Oznakowanie ewakuacyjne.

Należy zastosować znaki ewakuacyjne (fluorescencyjne) zgodnie z PN

7.6 Oświetlenie awaryjne.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zastosować na droga ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym zg z PN-EN-3818:2005.

7.7 Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych.

- Instalacje wodno-kanalizacyjne – nie stawia się wymagań.
- Instalacja wentylacji – wykonano z materiałów niepalnych.
- Instalacje elektryczne- nie stawia się wymagań szczególnych.
- **Przeciwpożarowy wyłącznik prądu** – jest wymagany. Lokalizacja przy głównym wejściu do budynku,
- **Ochrona odgromowa** – ochrona podstawowa zg z PN.

8. Wyposażenie obiektu w podręczny sprzęt gaśniczy.

Projektowany budynek należy wyposażyć w gaśnice przenośne do gaszenia pożarów grupy ABC – proszkowe. Cztery gaśnice GP4x w tym jedna na wyposażenie kotłowni o mocy powyżej 25 kW.

9. Elementy wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego.

Przy projektowaniu wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego należy uwzględnić następujące warunki:

- stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące , jest zabronione,
- w części biurowej wykładziny podłogowe należy zastosować z materiałów co najmniej trudno zapalnych,
- sufity podwieszone zostaną wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.