

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT WYKONAWCZY
NR TOMU / ŁĄCZNA LICZBA TOMÓW	I/I
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa i remont budynku świetlicy wiejskiej na działce nr ewid. 143 w Składowicach
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Obr. 0027 Składowice, gm. Lubin dz. nr ew. 143
KATEGORIA OBIEKTU	IX
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Jednostka ewidencyjna: 021102_2 Składowice Obręb ewidencyjny: 0027 Składowice, działka nr ew. 143 Identyfikator działki: 021102_2.0027.143
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI	021102_2.0027.143
INWESTOR	Gmina Lubin ul. Księcia Ludwika I 3 59-300 Lubin

IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	DATA OPRACOWANIA	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
<i>Projektant główny:</i> mgr inż. Sławomir Koń	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej A-131/90	11.2023r.	Architektura	
<i>Projektant – branża sanitarna</i> mgr inż. Alicja Szeremeta	do projektowania i kierowania robotami budowlanym bez ograniczeń w specjalności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych PDK/0072/PWOS/21	11.2023r.	Branża sanitarna	
<i>Projektant – branża elektryczna</i> mgr inż. Tomasz Supranowicz	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych PDL/0069/PBE/16	11.2023r.	Branża elektryczna	

Rzeszów, 11.2023r.

Spis treści

PROJEKT WYKONAWCZY	1
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	4
2. Opis techniczny	14
2.1. Podstawa formalna opracowania	14
2.2. Przedmiot opracowania	14
2.3. Cel opracowania.....	14
2.4. Opis budynku	14
2.5. Zagospodarowanie terenu	15
2.6. Ochrona konserwatorska.....	15
2.7. Charakterystyka pożarowa budynku	15
2.8. Zakres robót:.....	16
2.9. Opis projektowanych robót budowlanych	18
2.9.1. Przygotowanie placu budowy	18
2.9.2. Prace budowlane	19
2.9.3. Roboty zewnętrzne	19
2.9.3.1 Skucie tynków zewnętrznych i demontaż obróbek (doprowadzenie budynku do stanu surowego)	19
2.9.3.2 Oczyszczenie fundamentów	19
2.9.3.3 Gruntowanie fundamentów	20
2.9.3.4 Hydroizolacja (izolacja ciężka).....	20
2.9.3.5 Izolacja termiczna fundamentów styropianem ekstrudowanym	20
2.9.3.6 Zasypanie gruntem zagęszczonym	20
2.9.3.7 Demontaż krat okiennych w oknach	20
2.9.3.8 Gruntowanie powierzchni ścian zewnętrznych	21
2.9.3.9 Docieplenie budynku	21
2.9.3.10 Montaż obróbek, parapety zewnętrzne	21
2.9.3.11 Nałożenie pucu	21
2.9.3.12 Wykonanie cokołu	22
2.9.3.13 Montaż drzwi zewnętrznych.....	22
2.9.4. Roboty wewnętrzne	22
2.9.4.1 Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej.....	22
2.9.4.2 Demontaż stolarki drzwi i ościeży	22

2.9.4.3 Skucie tynków wewnętrznych	22
2.9.4.4 Demontaż okien	23
2.9.4.5 Skucie posadzki	23
2.9.4.6 Uzupełnienie i udrożnienie kominów wentylacyjnych	23
2.9.4.7 Montaż okien i ościeżnic	23
2.9.4.8 Montaż instalacji elektrycznej	24
2.9.4.9 Montaż instalacji sanitarnych	32
Opis instalacji wody zimnej	33
Opis instalacji ciepłej wody użytkowej	34
2.9.4.10 Nałożenie tynku – tynk wewnętrzny	38
2.9.4.11 Montaż parapetów wewnętrznych	39
2.9.4.12 Klejenie płytek	39
2.9.4.13 Malowanie ścian	39
2.9.4.14 Montaż skrzydeł drzwiowych wewnętrznych	39
2.9.4.15 Montaż krat okiennych	40
2.9.4.16 Instalacja „białego montażu”	40
2.9.5. Roboty na dachu.....	41
2.9.5.1 Kontrola stanu więźby dachowej	41
2.9.5.2 Demontaż obróbek blacharskich	41
2.9.5.3 Wykonanie nowej izolacji istniejącego stropu.....	41
2.9.5.4 Montaż nowego pokrycia dachowego	41
2.9.5.5 Montaż obróbek blacharskich	42
2.9.5.6 Montaż systemu rynnowego	42
2.9.5.8 Wytyczne wykonawcze	42
2.10. Wymagania BHP	42
2.11. Nadzór techniczny nad robotami	42
2.12. Zalecenia końcowe	43
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	44
1. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji	45
2. Zakres robót.....	46
3. Warunki prowadzenia robót w warunkach szczególnego zagrożenia	48
4. Instruktaż pracowników	49
5. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów niebezpiecznych.....	51
6. Zagospodarowanie placu budowy	52
7. Dokumentacja budowy	53

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjny.....	rys. Z.01
2. Rzut parteru.....	rys. A.01.
3. Rozwinięcie rzutu podłogi	rys. A.02.
4. Rzut więźby.....	rys. A.03.
5. Rzut dachu.....	rys. A.04.
6. Przekrój A-A.....	rys. A.05.
7. Elewacje poł-zach, pół-wsch.....	rys. A.06.
8. Elewacja pół-wsch	rys. A.07.
9. Rozwinięcie ściany nr 1.....	rys. A.08.
10. Rozwinięcie ściany nr 2.....	rys. A.09.
11. Rozwinięcie ściany nr 3,4.....	rys. A.10.
12. Rozwinięcie ściany nr 5,6.....	rys. A.11.
13. Schemat kratownic okiennych.....	rys. A.12.
14. Rzut technologiczny.....	rys. T.1.
15. Instalacja wod.-kan. – rzut parteru.....	rys. S-01
16. Instalacja wod.-kan. – rzut dachu.....	rys. S-02
17. Instalacja grzewcza – rzut parteru.....	rys. S-03
18. Instalacja elektryczna – rzut parteru.....	rys. E.01

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Działając zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967, 1506, 1597, 1681, 1688, 1762, 1890, 1963, 2029.) oświadczam, że projekt:

Przebudowa i remont budynku świetlicy wiejskiej na działce nr 143 obr. 0027 Składowice położonej w Składowicach gm. Lubin

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

MIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	DATA OPRACOWANIA	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
<i>Projektant główny:</i> mgr inż. Sławomir Koń	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej A-131/90	11.2023r.	Architektura	
<i>Projektant – branża sanitarna</i> mgr inż. Alicja Szeremeta	do projektowania i kierowania robotami budowlanym bez ograniczeń w specjalności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych PDK/0072/PWOS/21	11.2023r.	Branża sanitarna	
<i>Projektant – branża elektryczna</i> mgr inż. Tomasz Supranowicz	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych PDL/0069/PBE/16	11.2023r.	Branża elektryczna	

Rzeszów, 11.2023r.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Sławomir Koń

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **A-131/90**, jest wpisany na listę członków Podkarpackiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PK-0052**.

Członek czynny od: 25-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 27-09-2023 r. Rzeszów.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2023 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Grzegorz Ruszel, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PK-0052-FF4Y-3E89-751Y-3EB1

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

Rzeszów, dnia 22 maja 1990r.

Nr. A-131/90

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1, pkt 1,
§ 4 ust.1 i 2, § 7 i § 13 ust.1 pkt 1 lit. ---
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dn.20 lutego
1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8,
poz 46 i Dz.U. Nr 42 z 1988 r./ stwierdza się, że

Obywatela/ SŁAWOMIR KON - mgr inż. architekt

urodzony/ w dniu 29 lipca 1959r. w Rzeszowie
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
projektanta ---
w specjalności architektonicznej ---
w zakresie

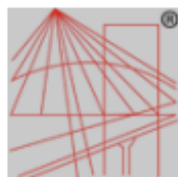
Obywatela/ SŁAWOMIR KON

jest upoważniony/a/ do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań :
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budowlanych - osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

UR.350 A4 - 73/99





P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-YCK-8X9-81Z *

Pani Alicja Szeremeta o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0040/21
adres zamieszkania m. Wola Sękowa 9, 38-505 Bukowsko
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-06-01 do 2024-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-05-12 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/0054/0002/21

Rzeszów, 2021-03-19

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2019 r., poz. 1117 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pani Alicja Szeremeta

magister inżynier
(kierunek studiów - inżynieria sanitarna)
ur. dnia 25 czerwca 1992 r. miejsce urodzenia – Sanok

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0072/PWOS/21

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r., poz. 256 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Pani Alicja Szeremeta

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;**
- 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;**
- 4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;**
- 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy art. 15a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

III. Na mocy art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

Otrzymują:

1. Pani Alicja Szeremeta
Zam. Wola Sękowa 9
38-505 Bukowsko
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-UJI-7DM-CLS *

Pan Tomasz Supranowicz o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0265/16
adres zamieszkania ul. Chmielna 76, 35-317 Rzeszów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-04 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Weryfikacja poprawności danych
w niniejszym zaświadczeniu
można sprawdzić za pomocą
numeru weryfikacyjnego
zaświadczenia na stronie
Polskiej Izby Inżynierów
Budownictwa www.piib.org.pl



PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 14 czerwca 2016 r.

POIIB.KK. 7131/010/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan TOMASZ SUPRANOWICZ

magister inżynier elektrotechniki

urodzony dnia 17 stycznia 1984 r. w Sokółce

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0069/PBE/16

do projektowania bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. 2016 r. poz. 23), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Supranowicz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



[Handwritten signatures of the members of the Qualification Commission]

Uprawnienia budowlane nadane

Panu TOMASZOWI SUPRANOWICZOWI

magistrowi inżynierowi elektrotechniki

urodzonemu dnia 17 stycznia 1984 r. w Sokółce

numer ewidencyjny PDL/0069/PBE/16

do projektowania bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

upoważniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
- 3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
- 4) sprawowania nadzoru autorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290), w związku z § 10 oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Opis techniczny

2.1. Podstawa formalna opracowania

Dokumentację sporządzono w oparciu o:

- Opis przedmiotu zamówienia.
- Ekspertyzę techniczną z listopada 2023r.
- Wizję lokalną,
- Polskie normy i przepisy m.in. Ustawa z dnia 7 lipca 1997 r. Prawo Budowlane - (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967, 1506, 1597, 1681, 1688, 1762, 1890, 1963, 2029.) i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022, poz. 1225 z późn. zm.), jak również z obowiązującymi normami oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U 2003, Nr 120, poz. 1126).
- Polskie normy i przepisy prawa budowlanego dotyczące: konstrukcji, ochrony ppoż., bhp ochrony środowiska.

2.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy i remontu budynku świetlicy wiejskiej w Składowicach, dz. ewid. nr 143, obręb 0027 Składowice. Działka 143 w Składowicach, stanowi własność gminy Lubin.

2.3. Cel opracowania

Celem projektu jest podniesienie parametrów techniczno-użytkowych obiektu i przywrócenie możliwości jego bezpiecznego użytkowania, a w szczególności remont w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji sanitarnych i elektrycznych.

2.4. Opis budynku

Istniejący budynek usługowy pełni funkcję świetlicy wiejskiej. Budynek przylega bezpośrednio do sąsiedniego budynku mieszkalnego i budynku gospodarczego. Obiekt jednokondygnacyjny, częściowo kryty dachem dwuspadowym, w pozostałych częściach kryty dachem płaskim.

Dach w konstrukcji drewnianej, pokrycie dachu z dachówki ceramicznej i papy. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej. Ściany wymurowane w technologii tradycyjnej z cegły, pokryte warstwą tynku oraz powłokami malarskimi. Posadzki z wylewki cementowej pokryte płytkami ceramicznymi, strop nad parterem

drewniany. Stolarka okienna z PCV, okna okratowane. Stolarka drzwiowa zewnętrzna i wewnętrzna z PCV.

PARAMETRY BUDYNKU:

Powierzchnia użytkowa	143,07 m ²
Powierzchnia zabudowy	171,0 m ²
Kubatura	1197,0 m ²
Liczba kondygnacji	1k+ poddasze nieużytkowe
Wysokość	Wysokość 10,13 m - kwalifikuje obiekt do budynków niskich
Długość budynku	18,03 m
Szerokość budynku	9,24 m – szerokość elewacji frontowej

Instalacje:

Obiekt wyposażony jest w grzejniki elektryczne, wodę i instalację elektryczną.

2.5. Zagospodarowanie terenu

Przedmiotowy budynek znajduje się na działce nr ewid.143. Teren wokół budynku – dojścia, parking - jest utwardzony kostką betonową. Pozostała część terenu to zieleni zagospodarowana. Budynek świetlicy wiejskiej przylega bezpośrednio od strony południowo-wschodniej do budynku mieszkalnego, a od północy do budynku gospodarczego.

2.6. Ochrona konserwatorska

Działka 143 w Składowicach stanowi własność gminy Lubin, w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego teren ten wraz z budynkiem znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej „U” i ochrony archeologicznej „OW”. Podstawowym przeznaczeniem terenu oznaczonym symbolem MN/U4 jest zabudowa usługowa. (Uchwała nr XXIII/118/2015 Rady Gminy Lubin z dnia 29.09.2015 r.)

2.7. Charakterystyka pożarowa budynku

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 nr 110 poz. 719)

Powierzchnia całkowita budynku mieszkalnego wynosi **171,0 m²**
– wys. kalenicy **10,13 m**.

Teren inwestycji pod planowaną *przebudowę i remont budynku świetlicy wiejskiej na działce nr 143 położonej w Składowicach gm. Lubin* posiada dostęp do drogi powiatowej nr 1221D oraz drogi gminnej nr 103055D.

Wjazd na teren inwestycji zlokalizowano w południowej części działki. Dojścia i dojazdy do budynku-utwardzone.

Wielkość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

- Kategoria ZL III.
- Nie występuje zagrożenie wybuchem.
- Obiekt stanowi jedną strefę pożarową.
- Klasa odporności pożarowej budynku D.
- Długość dojść, szerokość drzwi spełnia wymagania dla ewakuacji w tym budynku.
- Nie wymaga się specjalnego zabezpieczenia instalacji.

2.8. Zakres robót:

1. Wymiana pokrycia dachowego;

Budynek kryty dachem dwuspadowym pokrytym dachówką ceramiczną i dachem płaskim krytym papą. Wymiana dotyczy pokrycia dachowego z papy. Projektuje się wymianę pokrycia dachowego na dachu płaskim z papy. Nie ma konieczności wymiany pokrycia dachowego dachu dwuspadowego. Projektuje się wymianę okna dachowego umieszczonego na południowo-zachodniej połaci dachu.

2. Wykonanie ocieplenia stropu i elewacji

Ze względu na brak ocieplenia ścian przewiduje się docieplenie budynku styropianem o grubości 20 cm. Materiały wykorzystane przy kształtowaniu elewacji to wyprawa elewacyjna w odcieniu żółtym i szarym, dachówka ceramiczna w kolorze naturalnym, ceglanym - kolorystyka elewacji i dachu oraz rodzaj pokrycia dachu zgodne z MPZP (Uchwała nr XXIII/118/2015 Rady Gminy Lubin z dnia 29.09.2015 r.)

Przewiduje się demontaż istniejącego sufitu podwieszanego wraz ze stelażem, wykonanie nowej podkonstrukcji stalowej, sufitu podwieszanego z podwójnej płyty GKF w pomieszczeniach: sali głównej i korytarzu, a w pomieszczeniach sanitarnych i zapleczu kuchennym z podwójnej płyty GKBI oraz docieplenie wełną mineralną o grubości 25 cm.

3. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i termicznej fundamentów

Po uprzednim oczyszczeniu, osuszeniu i zagruntowaniu należy zaizolować fundamenty. Do izolacji przeciwwilgociowej fundamentów przewiduje się użycie rozwiązań systemowych. W celu wykonania izolacji termicznej projektuje się użycie płyt XPS o gr. 12 cm przyklejanych na specjalistyczne kleje poliuretanowe odporne na wilgoć.

4. Wymiana orygnnowania oraz obróbek blacharskich;

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej należy wymienić z powodu, uszkodzeń, degradacji i nieszczelności. Przewiduje się wykonanie nowego systemu rynnowego z blachy stalowej. Kraty okienne zdegradowane i z oznakami korozji należy wymienić na nowe.

5. Rozbiórki części ścian wewnętrznych działowych, przebicia oraz wykonanie nowych;

W budynku ściany nośne i działowe murowane z cegły na zaprawie cementowo wapiennej. Projektuje się rozbiórkę części ścian wewnętrznych działowych w celu wykonania nowego układu funkcjonalnego.

6. Skucie, osuszenie ścian wewnętrznych, wykonanie nowych tynków wraz z malowaniem;

Istniejące tynki cementowo wapienne- spękałe i częściowo uszkodzone. Projektuje się wykonanie nowych tynków cementowo-wapiennych klasy III i wykonanie nowych powłok malarskich. W pomieszczeniach po dawnym sklepie przewiduje się rozbiórkę boazerii. Powierzchnię ścian należy osuszyć, zaszpachlować i wygładzić, a następnie nałożyć tynk. W pomieszczeniach sanitarnych należy skuć stare pokrycie z płytek, a powierzchnię, na której będą układane nowe płytki należy zeszlifować, wyszczotkować i wyczyścić.

7. Wymiana stolarki zewnętrznej i wewnętrznej;

Stolarka okienna, drzwiowa zewnętrzna i drzwiowa wewnętrzna w budynku z PCV. Projektuje się wymianę okien w ścianie północno-wschodniej, całościową wymianę stolarki drzwiowej wewnętrznej i zewnętrznej.

8. Montaż podokienników zewnętrznych;

Parapety zewnętrzne ceglane wykonane z płytek ceramicznych, wewnętrzne z PCV. Ze względu na znaczne zdegradowanie przewiduje się wymianę parapetów zewnętrznych na parapety wykonane z blachy.

9. Remont posadzek;

Projektuje się remont posadzek, skucie i wymianę starego pokrycia z płytek ceramicznych na nowe. Podłoże, na którym będą układane płytki należy dokładnie zeszlifować, wyszczotkować i wyczyścić, wyrównać za pomocą masy samopoziomującej.

10. W zakresie branży instalacyjnej elektrycznej i sanitarnej:

Wymiana instalacji wewnętrznych wod-kan, udrożnienie wentylacji grawitacyjnej.

Wymiana instalacji wewnętrznej elektrycznej i oświetleniowej wraz z osprzętem.

2.9. Opis projektowanych robót budowlanych

2.9.1. Przygotowanie placu budowy

- **Ogrodzenie placu budowy i wyznaczenie stref niebezpiecznych,**

Teren robót powinien być ogrodzony. Ogrodzenie powinno być wykonane tak, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,50 m. W razie konieczności wyznaczyć strefy niebezpieczne, uniemożliwić osobom postronnym dostęp poprzez ogrodzenie i oznakowanie.

- **Oznakowanie placu budowy,**

Obok wjazdu na budowę w miejscu widocznym należy umieścić tablice informacyjną odpowiadającą obowiązującym przepisom.

Wykopy należy zabezpieczyć barierami ochronnymi lub oznakować taśmami ostrzegawczymi umieszczonymi w odległości min. 1 m od krawędzi wykopu.

- **Drogi i urządzenie miejsc składowania materiałów i wyrobów,**

Drogi dojazdowe powinny mieć utwardzoną nawierzchnię i być oznakowane zgodnie z przepisami o ruchu na drogach publicznych. Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się tylko i wyłącznie w wyznaczonych miejscach utwardzonych i odwodnionych, w sposób zabezpieczający przed przewróceniem, zsunieniem się stosów materiałów. Niedozwolone jest opieranie się o budynki, parkany, elementy instalacji zewnętrznych.

- **Media, woda, prąd,**

Z istniejącego budynku.

- **Urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,**

Należy zapewnić warunki higieniczno-sanitarne, zgodnie z przepisem § 2 rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn.: Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.) – tj. szatnie, umywalnie, pomieszczenia z natryskami, ustępy, jadalnie z wyjątkiem stołówek, pomieszczenia do wypoczynku.

2.9.2. Prace budowlane

Na terenie przedmiotowej inwestycji zakłada się realizowanie poszczególnych prac metoda równoległego wykonania, tzn. równoczesnym rozpoczynaniu robót na etapach:

- robót zewnętrznych,
- robót wewnętrznych,
- robót na dachu.

Metoda ta zakłada najbardziej efektywny sposób organizacji budowy.

2.9.3. Roboty zewnętrzne

2.9.3.1 Skucie tynków zewnętrznych i demontaż obróbek (doprowadzenie budynku do stanu surowego)

Zakłada się zabicie 100 % istniejących, odparzonych, głuchych i osypujących się tynków na powierzchni ścian. Na istniejących ścianach należy wykonać w całości nowe tynki.

2.9.3.2 Oczyszczenie fundamentów

Fundamenty należy dokładnie oczyścić z piachu, ziemi i luźnych elementów. Czyszczenie należy wykonać na sucho szczotką, pędzlem lub szczotką drucianą. Nie powinno się używać do tego strumienia wody, grozi to zawilgoceniem fundamentów.

2.9.3.3 Gruntowanie fundamentów

Jeśli zaprawa jest słaba i kruszy się, po oczyszczeniu należy zagruntować całą powierzchnię gruntem głęboko penetrującym. Należy uzupełnić ubytki i zagruntować całą powierzchnię fundamentów.

2.9.3.4 Hydroizolacja (izolacja ciężka)

Po uprzednim oczyszczeniu i zagruntowaniu należy zaizolować fundamenty. Ciężką izolację należy nałożyć za pomocą wałka lub pędzla. Istotne jest aby warstwa hydroizolacji była jednolita i miała odpowiednią grubość, zgodnie z zaleceniami producenta. W miejscach szczególnie narażonych na wilgoć, takich jak narożniki fundamentów, należy wzmocnić izolację poprzez nałożenie dodatkowej warstwy.

2.9.3.5 Izolacja termiczna fundamentów styropianem ekstrudowanym

Po nałożeniu hydroizolacji przystępuje się do przyklejenia płyt XPS o gr. 12 cm do powierzchni fundamentu. W tym celu należy zastosować specjalistyczne kleje poliuretanowe odporne na wilgoć. Jednocześnie odradza się montaż mechaniczny przeprowadzany przy pomocy kołków, gdyż powodowałby on przerwanie warstwy hydroizolacji i powstawanie mostków termicznych.

2.9.3.6 Zasypanie gruntem zagęszczonym

Wykopy zasypywać gruntem zagęszczonym. Każda kolejna warstwa powinna być dokładnie ubijana i zagęszczana mechanicznie. Szczególną ostrożność należy zachować przy krawędziach, aby nie uszkodzić ścian fundamentowych. Do szybkiego i efektywnego zasypywania wykopu należy użyć koparki oraz zagęszczarki, narożniki należy wypełnić ręcznie, aby zminimalizować ryzyko uszkodzenia ścian fundamentowych.

2.9.3.7 Demontaż krat okiennych w oknach

Należy wykuć z murów kraty okienne, materiał uzyskany z demontażu należy zutylizować.

2.9.3.8 Gruntowanie powierzchni ścian zewnętrznych

Uprzednio przygotowane ściany należy zagruntować, gruntem głęboko penetrującym. Powinien zostać nałożony bezpośrednio na ściany budynku przed przyklejaniem do nich płyt styropianowych.

2.9.3.9 Docieplenie budynku

Po odpowiednim zagruntowaniu powierzchni ścian, należy przygotować listwy startowe, stanowiące oparcie dla pierwszej, dolnej warstwy płyt styropianowych o gr. 20cm. Płyty z nałożonym klejem należy układać z przesunięciem spoin pionowych. Po związaniu kleju, zwykle po 2 dniach płyty należy kołkować, przynajmniej w miejscach, szczególnie narażonych – wokół otworów okiennych i drzwiowych oraz na krawędziach ścian. Wszystkie szpary pomiędzy płytami przekraczające 2 mm i ewentualne inne ubytki należy uzupełnić. Ewentualne nadmiary lub wystające kawałki należy starannie ścinać, a nierówności przeszlifować pacą-żdzierakiem do styropianu.

2.9.3.10 Montaż obróbek, parapety zewnętrzne

W dolnej zewnętrznej części ościeża należy wykonać montaż obróbek przejmujących i odprowadzających wodę spływającą z płaszczyzny okna i płaszczyzny ościeży. Obróbki powinny być wykonane z blachy stalowej lub profili aluminiowych. Parapety mocować należy do elementu podprogowego. Szerokość parapetów powinna być dobrana tak, aby odprowadzać wodę w odległości 3÷5 cm poza lico ściany, spadek powinien wynosić min, 5%. Aby uniemożliwić oderwanie parapetu do góry, należy zamocować go na wspornikach przykręconych w progu ościeża lub na zewnętrznej płaszczyźnie ściany.

2.9.3.11 Nałożenie pucu

Po dociepleniu budynku należy nałożyć puc (klej + siatka, wyprawa elewacyjna typu baranek – gr. 1,5 mm). Należy zatem nałożyć warstwę kleju, a następnie zatopić w niej siatkę z włókna szklanego. Zbrojona warstwa zaprawy klejowej powinna zostać pokryta odpowiednim środkiem gruntującym, tzw. wyprawą elewacyjną typu baranek. Warianty kolorystyczne przedstawiano na rys. A.6. Kolorystyka elewacji i dachu oraz rodzaj pokrycia dachu zgodne z MPZP (Uchwała nr XXIII/118/2015 Rady Gminy Lubin z dnia 29.09.2015 r.)

2.9.3.12 Wykonanie cokołu

Projektuje się wykonanie cokołu wokół budynku. Na wcześniej zagruntowanej podkładem gruntującym powierzchni ścian, należy ułożyć systemowy tynk mozaikowy. Projektowana wysokość cokołu $h=0,5$ m.

Kolorystyka elewacji i dachu oraz rodzaj pokrycia dachu zgodne z MPZP (Uchwała nr XXIII/118/2015 Rady Gminy Lubin z dnia 29.09.2015 r.)

2.9.3.13 Montaż drzwi zewnętrznych

Zaleca się montaż drzwi stalowych RC2. Drzwi montowane w otworach na stałe do kotw ściennych o średnicy min. 10mm, osadzonych w ścianie na głębokość min. 100mm. Śruby należy umieszczać w miejscu uniemożliwiającym dostęp z zewnątrz. Odległość między punktami mocowania ościeżnicy, nie powinna być większa niż 75cm, a maksymalne odległości od naroży ościeżnicy, nie większe niż 30cm. Styki ościeżnic z murem, należy uszczelnić pianką izolacyjną, zabezpieczając odpowiednio futrynę przed odkształceniem, a skrzydła przed zanieczyszczeniem.

2.9.4. Roboty wewnętrzne

Przygotowanie budynku do prac remontowych:

2.9.4.1 Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej

Istniejąca instalacja elektryczna prowadzona jest natynkowo, wszystkie jej elementy – przewody, łączenia i osprzęt są widoczne na powierzchni ścian. Należy oznaczyć i odłączyć przewody elektryczne prowadzące do oświetlenia, gniazdek, łączników i innych elementów instalacji. Następnie należy przystąpić do demontażu gniazdek, łączników, opraw oświetleniowych i innych elementów instalacji. Po demontażu elementów instalacji, można przystąpić do demontażu przewodów elektrycznych.

2.9.4.2 Demontaż stolarki drzwi i ościeży

Należy zdemontować stolarkę drzwi i ościeżnic. Należy wyciąć piłą kawałki profili bocznych i górnego, a następnie oderwać pozostałe części. Futryny mocowane na piankę można usunąć w całości. Po usunięciu ramy wymiary otworu muszą pasować do modułowych szerokości drzwi, a szerokość otworu w murze powinna być, o co najmniej 10 cm od niej większa, z uwzględnieniem szczeliny montażowej. Wysokość otworu drzwiowego powinna się mieścić w granicach 205-210 cm, przy czym dopuszczalne jest nieznaczne skrócenie ościeżnicy, jeśli konstrukcja skrzydła pozwala na jego podcięcie.

2.9.4.3 Skucie tynków wewnętrznych

Zakłada się zabicie 100 % istniejących, odparzonych, głuchych i osypujących się tynków na powierzchni ścian. Na istniejących ścianach należy wykonać w całości nowe tynki.

2.9.4.4 Demontaż okien

Należy skuć fragmentarycznie tynki wokół osadzonych okien odsłaniając elementy montażowe. Następnie powinno się wyjąć skrzydła okien i zdemontować ramy okienne używając elektronarzędzi i narzędzi mechanicznych.

2.9.4.5 Skucie posadzki

Istniejące posadzki betonowe należy w całości rozebrać i zutylizować. Nadmiar gruntu należy wybrać i usunąć.

2.9.4.6 Uzupełnienie i udrożnienie kominów wentylacyjnych

Należy udrożnić trzony kominów wentylacyjnych przy pomocy klasycznych szczotek obrotowych. Kolejno należy uzupełnić ubytki, wyrównać i ujednolicić powierzchnie trzonów.

2.9.4.7 Montaż okien i ościeżnic

Należy zamontować okna z kształtowników PCV, uchylne z nawiewnikiem automatycznym. Powierzchnię ościeży należy starannie wyczyścić, aby usunąć wszelkie luźne kawałki muru i innych zanieczyszczeń. Następnie należy wstawić okna w taki sposób, aby odległość od muru u góry i po bokach była taka sama. U dołu należy pozostawić więcej przestrzeni na umieszczenie parapetu lub innego rodzaju podokiennika. Po zamontowaniu ościeżnicy należy wykonać izolację miejsca między oknem a murem. Szyby zespolone (szkło typu float, pokryte z jednej strony lakierem wysokiej jakości.) Zamontowane okna o współczynniku przenikania ciepła U_w o maksymalnej dopuszczalnej wartości $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

2.9.4.8 Montaż instalacji elektrycznej

Zasilanie projektowanego budynku

Zasilanie projektowanego budynku – istn. bez zmian.

Wyłączanie zasilania odbywać się będzie po przyciśnięciu przycisków w obudowie z szybką i opisem P-PWP zlokalizowanych w pobliżu wejść do budynku. Pomiedzy wyzwalaczem wzrostowym w rozłączniku a przyciskiem ułożyć przewód typu NHXH 5x1,5mm² na tynku lub pod tynkiem. Przewody ognioodporne montować pod tynkiem i na tynku przy pomocy uchwytów ognioodpornych.

Przycisk należy zamontować w widocznym miejscu na wysokości h=1,4m, miejsce lokalizacji oznakować zgodnie z aktualnie obowiązującą Polską Normą, zawierającą w treści „Przeciwpowarowy Wyłącznik Prądu” oraz w wyraźny i czytelny sposób opisać PWP. Przewody, zespoły kablowe, wykorzystywane do wykonania przeciwpowarowego wyłącznika prądu oraz przycisk sterujący powinny posiadać odpowiednie krajowe deklaracje właściwości użytkowych/certyfikat stałości właściwości użytkowych (znak CE) oraz świadectwo dopuszczenia CNBOP. Przed rozpoczęciem użytkowania należy przeprowadzić odpowiednie próby i testy potwierdzające sprawność urządzenia potwierdzone stosownym protokołem sporządzonym przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami.

Tablice rozdzielcze

Rozdzielnicę należy wykonać jako wnękową z drzwiczkami i zamkiem. Głębokość rozdzielnic powinna umożliwić zamontowanie projektowanych zabezpieczeń.

Wszystkie projektowane rozdzielnice oraz odgałęzienia należy opisać w trwały sposób, przejrzystie i zrozumiałym tekstem. Rozdzielnice elektryczne wykonać zgodnie z załączonym schematem zasilania.

Układanie przewodów

- pomiędzy tablicą PWP a rozdzielnią kabel prowadzić w osłonie z rury,
- WLZ-ty do tablic układać w korycie kablowym lub w rurkach,
- Przewody o wysokiej odporności ogniowej typu HDGs, NHXH prowadzić na tynku/pod tynkiem z wykorzystaniem uchwytów o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność przewodów,

- Przewody sterownicze, sygnalizacyjne prowadzić w osłonie z rur RB na tynku lub pod tynkiem, nie prowadzić wyżej wymienionych przewodów we wspólnych korytach i rurach z przewodami instalacji elektrycznych 230/400V,
- Pozostałe przewody elektryczne układać bezpośrednio w tynku lub w osłonie z rury RB ponad sufitem podwieszanym,
- Miejscowe połączenia wyrównawcze układać podtynkowo,
- Instalacje elektryczne prowadzić pod sufitem bądź w podłodze, zachowując od innych instalacji odległość 10 cm w przypadku puszek rozgałęźnych, 20 cm dla równoległych przewodów telekomunikacyjnych oraz 60 cm w przypadku bezpieczników, łączników, przycisków, gniazdek wtykowych itp.

Do układania w rurach należy stosować przewody okrągłe, do układania pod tynkiem – przewody płaskie. Instalacje prowadzić pod sufitem bądź w podłodze, zachowując od innych instalacji odległość 10cm w przypadku puszek rozgałęźnych, 20cm dla równoległych przewodów telekomunikacyjnych oraz 60cm w przypadku bezpieczników, łączników, przycisków, gniazdek wtykowych itp. Nie należy prowadzić przewodów elektrycznych wspólnie z teletechnicznymi.

W miejscach przejść przez przegrody pożarowe (stropy, ściany) przewodów elektrycznych i kabli w celu zapobieżenia rozprzestrzeniania się pożaru w budynku, z jednej strefy pożarowej do drugiej należy miejsca przebiegu uszczelnić aby zapewnić klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż ściany / stropy. Środki zapewniające odporność ogniową należy stosować zgodnie z instrukcjami producenta. Strefy pożarowe należy określić na podstawie projektu architektonicznego. Przejścia ppoż należy uszczelnić zgodnie z wymogami zawartymi w § 234 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.):

- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.
- Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

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

Uwaga!

Kable i przewody elektryczne wewnątrz budynku powinny spełniać wymagania minimalne klas wg. PN-EN-13501-6 w zależności od rodzaju budynku oraz w zależności od miejsca montażu kabli i przewodów w drogach ewakuacji i poza drogami ewakuacji. Zastosowane kable i przewody powinny spełniać wymagania normy PN-EN 50575:2015-03. Na drogach ewakuacji montować przewody typu N2XH, poza drogami ewakuacji stosować przewody z bardzo dobrym gatunkowo PVC.

Osprzęt

Zastosować osprzęt podtynkowy z tworzyw sztucznych. Osprzęt instalować z zachowaniem następujących odległości od podłogi:

- 1,4m dla łączników, przycisków,
- 1,4m dla gniazd wtykowych w łazienkach,
- 1,1m dla gniazd wtykowych nad blatami,
- 0,3m lub według wytycznych Inwestora – pozostałe gniazda wtykowe.

Szczegółową lokalizację gniazd wtykowych należy uzgodnić na etapie wykonywania projektu z użytkownikiem pomieszczeń.

W łazienkach i WC należy zastosować gniazda p/t hermetyczne IP44.

Oświetlenie podstawowe

Natężenie oświetlenia dobrano zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2012. W pomieszczeniu o zwiększonej wilgotności (z natryskiem), dobrano oprawy oświetleniowe bryzgoszczelne stopień ochrony IP44. Na zewnątrz należy zainstalować oprawy hermetyczne IP65.

Oprawy montować bezpośrednio w sufitach podwieszanych, natynkowo lub na zwieszaniach.

Instalację oświetleniową wykonać przewodem N2XH-J/YDY 3 i 4x1,5mm². Przewody stosować o napięciu izolacji 750V. Załączanie lamp odbywać się będzie łącznikami klawiszowymi zainstalowanymi w poszczególnych pomieszczeniach na wysokości 1,4 m od posadzki. Załączanie opraw oświetleniowych w WC za pomocą czujnika obecności.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Zaprojektowano instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych (zgodnie z postanowieniami normy PN – EN 1838:2005). Oświetlenie projektuję się w oparciu o oprawy z awaryjnym modulem zasilania. Natężenie oświetlenia nie mniejsze niż 1 lx (w osi drogi), 0,5 lx (w pasie o szerokości 1 m od osi drogi, z obu jej stron) na drodze ewakuacyjnej (korytarz) przy czym nie mniej niż: 5 lx przy gaśnicach (mierzone na płaszczyźnie połu pionowym urządzenia lub ściany gdzie jest przymocowane). Czas załączenia oświetlenia poniżej < 2 s, czas działania oświetlenia co najmniej 1 godz. (bądź dłuższy jeśli wymaga tego czas bezpiecznej ewakuacji użytkowników z obiektu). Lampy ewakuacyjne zastosowano również na przestrzeni zewnętrznej drogi ewakuacyjnej (oprawy przystosowane do pracy w warunkach zewnętrznych). Lampy (oprawy) awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinny posiadać odpowiednie świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Przed rozpoczęciem użytkowania należy przeprowadzić odpowiednie próby i testy potwierdzające sprawność urządzenia potwierdzone stosownym protokołem sporządzonym przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami, w tym należy dokonać pomiarów natężenia omawianego oświetlenia.

Zmiany kierunków ewakuacji oraz wyjście ewakuacyjne z obiektu zostaną oznakowane znakami bezpieczeństwa oświetlanymi wewnątrz (za pomocą opraw awaryjnych). Oprawy zaopatrzyć w piktogram wskazujący kierunek ewakuacji. Oprawy montować bezpośrednio do ściany, sufitu lub na zwieszeniach.

W budynku zaprojektowano oprawy ewakuacyjne kierunkowe zasilane z modułów awaryjnych. Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być podświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Przy doborze i rozmieszczeniu znaków ochrony przeciwpożarowej i ewakuacyjnych uwzględnić przepisy poniższych norm:

- PN-N-01256-4:1997.Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
- PN-N-01256-5:1998.Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
- PN-EN ISO 7010 Symbole graficzne -- Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa -- Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.

Znaki informacyjne, dostrzeżenie których jest konieczne (korytarze, wejścia do przedsionków i klatek schodowych, wyjścia na zewnątrz budynku i znaki kierunkowe do tych wyjść) instalować prostopadle do kierunku ruchu człowieka, na wprost jego oczu. Znaki

podświetlane przewiduje się w korytarzach, na poziomych ciągach komunikacyjnych w budynku - przy wszystkich drzwiach wyjściowych z budynków.

Przepisy i normy dotyczących oświetlenia ewakuacyjnego:

- PN EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- PN-EN 60598-2-22:2015-1 Oprawy oświetleniowe – Część 2-22: Wymagania szczegółowe – Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.

W budynku przewidziano oprawy awaryjne z modułami awaryjnymi zamontowane:

- na drogach ewakuacyjnych
- na drogach ewakuacji przy każdej zmianie kierunku ewakuacji
- przy każdych drzwiach wyjściowych, przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego
- przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego
- minimum na wysokości 2m.

System przyzywowy

W WC dla niepełnosprawnych należy zamontować system przyzywowy. W skład systemu przyzywowego wchodzi transformator 230/24V, sygnalizator montowany nad drzwiami wejściowymi do wc, przyciski pociągowe oraz przycisk jako kasownik montowany w wc przy drzwiach wejściowych. Załączenie instalacji przywoławczej będzie możliwe przyciskami pociągowymi. Przycisk pociągowy zamontować na wysokości 0,9m, linka pociągowa winna mieć zakończenie na wysokości 5-10cm od powierzchni posadzki. Kasowanie alarmu przewidziano kasownikiem w pobliżu drzwi. Poszczególne urządzenia systemu przyzywowego połączyć przewodem telefonicznym YTKSY2x2x0, 5mm² prowadzonym w rurze RB16 pod tynkiem. Dokładny sposób podłączenia systemu wg wytycznych producenta. Projektowany system przyzywowy ze względu na niewielki pobór mocy elektrycznej należy zasilić z obwodów oświetleniowych w łazience dla niepełnosprawnych.

Instalacja gniazd wtykowych

Instalację gniazd wtyczkowych 230 V wykonać przewodem YDY/N2XH-J 3x2,5mm² o napięciu izolacji 750 V. Obwody do gniazd wtyczkowych zasilić poprzez wyłącznik przeciwporażeniowy, różnicowoprądowy o czułości członu różnicowego 30 mA. Wszystkie gniazda stosować ze stykiem ochronnym, przyłączonym oddzielnym przewodem do szyny PE w rozdzielni zasilającej.

W pomieszczeniu z natryskiem, instalacja powinna spełniać wymagania normy PN - IEC 60364-7-702. Rozmieszczenie zgodnie z rysunkiem.

Instalacja przeciwprzepięciowa

Jako ochronę przeciwprzepięciową przewidziano ochronniki przepięciowe I i II stopnia w projektowanej rozdzielnicy TR.

Połączenia wyrównawcze, uziemienie ochronne

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przyjęto zastosowanie izolacji części czynnych. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych napięcia dotykowego realizowane przez wyłączniki nadmiarowo-prądowe z wyzwalaczem elektromagnetycznym, wyłączniki różnicowoprądowe w układzie TN-S oraz II klasę izolacji.

Zgodnie z PN-IEC 60364-441:2009 – Ochrona przeciwporażeniowa, jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe.

Wszystkie projektowane rozdzielnice elektryczne winny być wyposażone w szyny ochronne PE i neutralne N z zaciskami wielokrotnymi. Zaciski N należy odizolować od konstrukcji. Przewody PE połączyć ze stykami ochronnymi gniazd wtykowych, z konstrukcjami wsporczymi tablic oraz z zaciskami ochronnymi opraw (w przypadku braku – z zaciskiem złączki świecznikowej). Przewód PE ma mieć izolację w kolorze żółto-zielonym natomiast N w niebieskim.

W toaletach przewidziano wykonanie miejscowych szyn wyrównania potencjałów MSWP. Do miejscowych szyn wyrównania potencjałów MSWP podłączyć za pomocą przewodów LgYżo 6mm² metalowe rury, grzejniki, metalowe elementy umywalk, metalowe elementy kanałów wentylacyjnych, metalowe elementy stanowisk pracy, a następnie miejscowe szyny wyrównania potencjałów połączyć z szyną wyrównania potencjałów przy pomocy przewodów LgYżo10mm².

Dodatkowo należy za pomocą przewodów LgY(żo)1x10mm² i LgYżo6mm² należy podłączyć:

- przewody ochronne lub ochronno-neutralne
- korytka kablowe
- rury instalacji sanitarnych
- metalowe brodziki, baseny, zlewy, wanny itp.

- zbrojenie konstrukcji budynku oraz metalowe elementy budynku
- kanały wentylacyjne
- inne masy metalowe.

Okablowanie strukturalne

Instalacją okablowania strukturalnego zostanie wykonana w standardzie kategorii 6. Główny punkt dystrybucyjny GPD zostanie zlokalizowany w pomieszczeniu obok rozdzielnic głównej TR na parterze.

Z punktu GPD należy wyprowadzić oprzewodowanie do punktów przyłączeniowych 2xRJ45 dedykowanych do instalacji internetowej/telefonicznej.

Instalację wewnątrz obiektu należy wykonać przewodem STP 4x2x0,5mm (AWG 23) kategorii 6e (100% Cu).

Przewody należy układać w:

- rurach giętkich, wzmocnionych typu RKGL32 układanych pod tynkiem.

Projekt przewiduje wykonanie pojedynczych i podwójnych punktów przyłączeniowych wspólnych dla instalacji komputerowej i telefonicznej.

Punkt przyłączeniowy podwójny stanowić będą:

- moduł RJ-45 STP kat. 6 (2 szt.),
- adapter gniazda 45x22,5mm (2 szt.),
- ramka 1-krotna (1 szt.),
- puszka podtynkowa/natynkowa (1 szt.).

Zalecenia dotyczące projektowanego głównego punktu dystrybucyjnego

Projektowany Punkt Dystrybucyjny umożliwi krosowanie przebiegów poziomych do portów sprzętu aktywnego. Projektowany punkt dystrybucyjny powinien być zlokalizowany tak, aby przebiegi poziome nie przekraczały 90 metrów.

Uwagi końcowe!

- Ze względu na prosty charakter instalacji elektrycznych nie jest konieczne sprawdzenie projektu przez drugiego projektanta.
- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i PBUE oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V – Instalacje elektryczne oraz wytycznych lokalnego zakładu energetycznego.

- Osprzęt zastosowany w projekcie dobrano przykładowo. Dopuszcza się zastosowanie osprzętu innych producentów pod warunkiem spełniania przezeń wymagań technicznych jak osprzęt przykładowo dobrany oraz pod warunkiem uzyskania zgody Inwestora.
- Zainstalowane urządzenia i instalacje winny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub świadectwo zgodności.
- Wszelkie prace w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych wykonywać w stanie beznapięciowym, po ich uziemieniu i po dopuszczeniu przez upoważnionych pracowników,
- Prace ujęte w niniejszym projekcie nie stwarzają szczególnego zagrożenia dla zdrowia (dla tego rodzaju prac), niemniej jednak należy przy ich wykonywaniu postępować zgodnie z zasadami i przepisami wyszczególnionymi poniżej.
- Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót wysokiej jakości, z najwyższą starannością, zgodnie z dokumentacją techniczną, zasadami sztuki budowlanej i wiedzy technicznej, Prawem Budowlanym oraz obowiązującymi normami i przepisami branżowymi. Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia niniejszej dokumentacji technicznej (czy jest kompletna i pozbawiona błędów w zakresie przedmiotowych robót) oraz zgłoszenia ewentualnych błędów projektantowi w uzgodnieniu z inwestorem. Wykonawca przed podaniem ostatecznej oferty winien wszelkie wątpliwości wyjaśnić z projektantem poprzez oficjalne, pisemne zapytania. Jeśli wykonawca uważa za konieczne zastosowanie dodatkowych materiałów, czy wykonania dodatkowych robót celem prawidłowej realizacji inwestycji winien to zgłosić inwestorowi i projektantowi celem dokonania ewentualnych poprawek czy zmian w dokumentacji technicznej. Odstępstwa od dokumentacji technicznej w zakresie rozwiązań technicznych czy zastosowanych materiałów są dopuszczane jedynie po uzyskaniu formalnej, pisemnej zgody inwestora. Wykonawca poniesie odpowiedzialność za szkodę powstałą wskutek błędu projektanta, jeśli wada projektu była ewidentna i łatwa do wykrycia.
- Jeżeli niniejsza dokumentacja techniczna, teren budowy, materiały lub urządzenia nie nadają się do prawidłowego wykonania robót albo jeżeli zajdą inne okoliczności, które mogą przeszkodzić prawidłowemu wykonaniu robót, wykonawca powinien niezwłocznie zawiadomić o tym inwestora. Brak zawiadomienia inwestora o wadach projektu powoduje powstanie odpowiedzialności odszkodowawczej wykonawcy za szkody, które wynikły z jego zastosowania.

- Niniejszy projekt stanowi integralną część umowy o roboty budowlane i wykonawca ma obowiązek sprawdzenia tegoż projektu przed przystąpieniem do wykonywania robót ustalając jego kompletność oraz poprawność sporządzenia. Zauważone odstępstwa od norm i błędy projektowe powinny być niezwłocznie zgłoszone inwestorowi. Zaniechanie zgłoszenia stanowi o niezachowaniu należytej staranności przez wykonawcę.

Analiza mocy umownej

Urządzenia	Moc	Ilość/obwody	Moc
Gniazda	2kW	4	8
Oświetlenie	~1kW	-	1
Podgrzewacz 100L	~2kW	1	2
Gniazdo siłowe	~3kW	1	3
		Suma (P)	14
		Współczynnik (k)	0,7
		Moc (P *k)	9,8

Zalecana minimalna moc przyłączeniowa: **17 kW** (zabezpieczenie przelicznikowe 32A)

2.9.4.9 Montaż instalacji sanitarnych

Istniejący budynek jest zaopatrzony w instalacje wodociągową, kanalizacyjną oraz grzewczą. Budynek jest podłączony do zewnętrznych sieci, nie planuje się ich przebudowy oraz wykonania nowych przyłączy. Część instalacyjną zaprojektowano przy założeniu że teren pod budowę jest uzbrojony.

W projektowanej rozbudowie w zakresie instalacji zaprojektowano:

- Instalację kanalizacyjną,
- Instalację wody zimnej,
- Instalację wody ciepłej,
- Instalację grzewczą,
- Instalację wentylacji grawitacyjnej,

Opis instalacji wody zimnej

Na cele socjalno-bytowo w budynku przewidziano wewnętrzną instalację wodociągową. Instalacja zasilana będzie z przyłącza wodociągowego objętego oddzielnym opracowaniem. Po wejściu przyłączem do budynku zamontować wodomierz na cele socjalno-bytowe. Projektuje się wodomierz główny JS1,6 Smart C+ DN15 np. firmy PoWoGaz do pomiaru zużycia wody zimnej przed i za wodomierzem i zawory odcinające za wodomierzem oraz zawór antyskażeniowym.

Obliczenia wody wykonano w oparciu o PN-92/B-01706 Az1:1999

Normatywny wpływ z punktów czerpalnych:

Przybory	Ilość szt.	Jednostkowy normatywny wpływ wody q_n [dm ³ /s]	Łączny normatywny wpływ wody Σq_n [dm ³ /s]	Wymagana średnica	Wymagane ciśnienie MPa
Umywalki	2	0,07	0,21	DN15	0,10
Płuczka zbiornikowa	2	0,13	0,26	DN15	0,05
Zlewozmywak	1	0,14	0,14	DN15	0,10
Razem:			0,61		

Wyznaczenie przepływu obliczeniowego całkowitego:

- $q = 0,682 \cdot (\Sigma_{qn})^{0,45} - 0,14$
- $\Sigma_{qn} = 0,61 \text{ [dm}^3/\text{s]}$
- $q = 0,682 \cdot (1,60)^{0,45} - 0,14$
- $q = 0,41 \text{ [dm}^3/\text{s}] = \mathbf{1,48 \text{ m}^3/\text{h}}$

Przepływ wody zimnej na cele bytowo-gospodarcze dla przedmiotowego budynku mieszkalnego wynosi $q = 0,46 \text{ [dm}^3/\text{s}] = 1,48 \text{ [m}^3/\text{h}]$.

Instalację wodociągową zaprojektowano z rur sanitarnych wielowarstwowych wykonanych z PEX/Al/PEX łączonych za pomocą złączek mosiężnych typu M1. Na całej długości zaizolować je otuliną ThermaCompact IS gr.6mm. Przewody rozprowadzające projektuje się prowadzić w posadzce w warstwie ocieplenia i wylewki. Przy układaniu rur w posadzce zakłada się, że otaczająca rurę warstwa betonu nie dopuszcza do wydłużeń termicznych, rura sama przejmuje wszystkie naprężenia (naprężenia są mniejsze od wartości krytycznych). Ze względów wytrzymałościowych grubość warstwy betonu nad rurą nie może być mniejsza niż 4cm. Podejścia pod przybory wykonać w posadzkach i w bruzdach ściennych, a po pomyślnym zakończeniu prób zatynkować zaprawą cementową gr. min. 3cm.

Wodę należy dostarczyć do wszystkich przyborów sanitarnych oraz na podejściach zamontować zawory wodociągowe.

Opis instalacji ciepłej wody użytkowej

W istniejącym budynku ciepła woda przygotowywana jest w pojemnościowym podgrzewaczu wody o pojemności 100l. Podejścia od podgrzewacza do poszczególnych przyborów sanitarnych zaprojektowano z rur grzewczych w tworzywa sztucznego wykonanych z PE-Xc łączonych za pomocą złączek mosiężnych.

Na całej długości zaizolować je otuliną o gr.6mm. Przewody rozprowadzające projektuje się prowadzić w posadzce w warstwie ocieplenia i wylewki. Przy układaniu rur w posadzce zakłada się, że otaczająca rurę warstwa betonu nie dopuszcza do wydłużeń termicznych, rura sama przejmuje wszystkie naprężenia (naprężenia są mniejsze od wartości krytycznych). Ze względów wytrzymałościowych grubość warstwy betonu nad rurą nie może być mniejsza niż 4cm. Podejścia pod przybory wykonać w posadzkach i w bruzdach ściennych, a po pomyślnym zakończeniu prób zatynkować zaprawą cementową gr. min. 3cm. Na odgałęzieniach instalacji ciepłej wody należy zamontować zawory odcinające przelotowe kulowe proste.

Wszystkie przejścia przewodów ciepłej i zimnej wody przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w tulejach ochronnych z tworzyw sztucznych, umożliwiających swobodne przemieszczenie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie.

Armatura w instalacji ciepłej i zimnej wody kulowa o ciśnieniu roboczym 0.6MPa. Do podłączenia baterii stosować atestowane, elastyczne, zbrojone wężyki podłączeniowe oraz zawory kątowe ćwierć obrotowe, wyposażone w filtry siatkowe. Wszystkie zastosowane materiały powinny mieć atest higieniczny PZH. Rurociągi izolować otuliną z pianki poliuretanowej wg tabeli nr 1 „Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego powinna spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r Dz. U. 08.201.1238 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów (tabela nr 1)

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

7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku)	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku)	100 % wymagań z poz. 1-4

Próby i odbiory

Po sprawdzeniu zgodności wykonania instalacji z dokumentacją techniczną, jakości i rodzaju zastosowanych materiałów należy przystąpić do przeprowadzenia próby szczelności. Próbę należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją dostawcy rur. Próbę szczelności wykonujemy na ciśnienie 0,9 MPa przy napełnieniu wodą zimną. Po pozytywnie zakończonej próbie instalację należy poddać płukaniu wodą z sieci miejskiej. Płukanie prowadzimy do momentu aż zacznie wypływać woda czysta. Następnym elementem jest dezynfekcja polegająca na napełnieniu instalacji roztworem czynnego chloru w ilości 20-30 ml. Po dezynfekcji instalację ponownie płuczemy. W zakresie wykonania i odbioru obowiązują „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II – Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych”.

Opis instalacji kanalizacji sanitarnej

Ścieki bytowe z projektowanego budynku odprowadzić istniejącym przykanalikiem do zewnętrznej kanalizacji sanitarnej. Ścieki sanitarne należy odprowadzić ze wszystkich przyborów sanitarnych: umywalek, zlewozmywaków, krat ściekowych, wanien, misek ustępowych itp. W przestrzeni fundamentowej pod posadzką poziomy kanalizacyjny zaprojektowano z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC litych typ „S” łączonych na kielichy z uszczelkami typu wargowego. Piony kanalizacyjne wykonać z rur niskosumowych typu

mocowanych do ścian obejmami z uszczelkami. Podejścia do przyborów sanitarnych montować w bruzdach ścian i wykonać je z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC łączonych na kielichy z uszczelkami typu wargowego, średnice podejść i spadki według obowiązujących norm. Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną 0,5m ponad przewodami wentylacyjnymi. Na pionach kanalizacyjnych montować rewizje-czyszczaaki na wys. ok. 0,3 – 0,5m nad posadzką. Przejścia przez ławy fundamentowe należy wykonać w rurze ochronnej uszczelnionej elastycznym szczeliwem. Poziome przewody układać ze spadkiem zapewniającym samooczyszczanie się rur. Po wykonaniu kanalizacji sanitarnej należy sprawdzić drożność poziomych odcinków wraz z przyłączem za pomocą kamery. Przejścia poziomymi odcinakami kanalizacji sanitarnej przez ściany zewnętrzne oraz ławy fundamentowe należy zabezpieczyć łańcuchami uszczelniającymi.

Przy przejściu przez przegrody budowlane montować odpowiednie tuleje. Jako tuleje stosuje się przepusty o odpowiednio większej średnicy od średnicy zewnętrznej rury; i tak:

- dla $\varnothing 50$ – przepust $\varnothing 75$,
- dla $\varnothing 75$ - przepust $\varnothing 110$,
- dla $\varnothing 110$ - przepust $\varnothing 140$,
- dla $\varnothing 160$ - przepust $\varnothing 200$.

Opis instalacji grzewczej

Instalację grzewczą w budynkach stanowią projektowane grzejniki elektryczne dobrane do wymaganego zapotrzebowania cieplnego poszczególnych pomieszczeń. Obliczenia zostały wykonane w programie obliczeniowym w oparciu o projektowe współczynniki przenikania ciepła przez projektowane przegrody budynku.

W pomieszczeniach mieszkalnych oraz technicznych zaprojektowano grzejnik elektryczny z termostatem mechanicznym i wtyczką, umożliwiające ręczne nastawienie wymaganej temperatury. W łazience zaprojektowano grzejnik elektryczny łazienkowy, drabinkowy.

Zestawienie grzejników znajduje się w części graficznej opracowania na rysunku nr S-03.

Opis instalacji wentylacji grawitacyjnej

W budynku projektuje się wentylację naturalną grawitacyjną z wykorzystaniem otworów znajdujących się w dachu budynku. W pomieszczeniach łazienek można dodatkowo

zamontować wentylatory wywiewne łazienkowe uruchamiane z włącznikiem światła z zastosowaniem zwłoki czasowej opóźniającej wyłączenie wentylatora po opuszczeniu pomieszczenia. Zaprojektowano wentylatory łazienkowe o wydajności $V=50\text{m}^3$.

W pomieszczeniach aneksu kuchennego proponuje się montaż wentylatora kuchennego wywiewnego o wydajności $V=50\text{m}^3$. Dopływ świeżego powietrza należy zapewnić poprzez szczelności otworów okiennych i drzwiowych oraz zastosować nawiewniki podokienne o łącznej wydajności $150\text{m}^3/\text{h}$. Drzwi do pomieszczenia łazienek należy wyposażyć w otwory w ich dolnej części o powierzchni minimum $0,022\text{m}^2$.

Uwagi końcowe!

Wszystkie wykonane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy. Prace montażowe urządzeń wykonać zgodnie z ich DTR.

-Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.

-Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie uzupełniającymi się.

-Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego jej działania.

-Montaż instalacji technologicznych i sanitarnych wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych. tom II, Instalacje sanitarno-przemysłowe", oraz zgodnie zobowiązującymi przepisami BHPmi p.poż.

2.9.4.10 Nałożenie tynku – tynk wewnętrzny

Należy wzmocnić i ujednolicić powierzchnię ścian wewnętrznych szpachlówką elewacyjną o gr. ok. 6 mm. W przypadku stwierdzenia pęknięć włosowatych lokalnie w miejscu ich występowania należy ułożyć siatkę zbrojącą z 10 cm zakładem i mocno wcisnąć w szpachlówkę. Całą powierzchnię zaszpachlować i wygładzić stalową pacą. Siatka powinna być niewidoczna. Po upływie krótkiego czasu przeznaczonego na związanie należy usunąć ewentualny nadmiar szpachlówki i wystające włókna. Następnie należy nałożyć tynk cementowo-wapienny klasy III.

2.9.4.11 Montaż parapetów wewnętrznych

Parapety należy osadzić po uszczelnieniu okna w ościeżu. Parapet osadza się na podkładzie wyrównanej masy montażowej. Od strony wnętrza pomieszczenia ościeża powinno się zatynkować lub obłożyć płytą gipsowo-kartonową, od strony zewnętrznej tynkowane. Parapety należy wykonać z płyt z aglomarmuru gr. 5 cm.

2.9.4.12 Klejenie płytek

Podłoże, na którym będą układane płytki należy dokładnie zeszlifować, wyszczotkować i wyczyścić, powierzchnię wyrównać masą samopoziomującą. Między podłożem a klejem w miejscach narażonych na wilgoć należy zastosować tzw. folię w płynie, która zaimpregnuje i zabezpieczy daną powierzchnię. Aby zachować równą odległość między płytkami, należy użyć krzyżyków dystansowych. Klej rozprowadzać równo. Po upływie ok. 12 godzin od ułożenia płytek i usunięciu krzyżyków dystansowych należy wypełnić spoiny. Rogi i kąty powinno się zabezpieczyć warstwą silikonu sanitarnego, którego kolor należy dobrać do spoin.

2.9.4.13 Malowanie ścian

Powierzchnię tynków należy przetrzeć drewnianym klockiem w celu usunięcia grudek zaprawy i zachłapań, a następnie powierzchnię tynku odkurzyć. Przed malowaniem należy dokładnie przeglądnąć wszystkie ściany, zwłaszcza przy ościeżnicach drzwi i okien, w celu odnalezienia miejsc spękań. Ewentualne szczeliny wypełnia się elastyczną masą akrylową. Drobne odpryski i pęknięcia tynków należy wypełnić gładzią tynkową. Tak przygotowane ściany należy zagruntować specjalną farbą emulsyjną do gruntowania. Powierzchnia przygotowana do malowania powinna być gładka, równa, pozbawiona pyłu, kurzu i innych zanieczyszczeń. Zaleca się położenie pierwszej warstwy białej, następnie należy przystąpić do malowania farbą o dobranym uprzednio kolorze. Od poziomu posadzki do wysokości ok. 2 metrów należy zastosować powłokę wysoce zmywalną i łatwą do utrzymania czystości, np.: farbą lateksową lub farbą chlorokauczukową, lub inną łatwo zmywalną.

2.9.4.14 Montaż skrzydeł drzwiowych wewnętrznych

Zaleca się montaż drzwi płytowych. Drzwi mocowane w otworach na stałe do kotw ściennych o średnicy minimum 10mm, osadzonych w ścianie na głębokość minimum 100mm. Śruby należy umieszczać w miejscu uniemożliwiającym dostęp z zewnątrz. Odległość między punktami mocowania ościeznicy, nie powinna być większa niż 75cm, a maksymalne odległości od naroży ościeznicy, nie większe niż 30cm. Styki ościeznic z murem, należy uszczelnić pianką izolacyjną, zabezpieczając odpowiednio futrynę przed odkształceniem, a skrzydła przed zanieczyszczeniem. Drzwi wewnętrzne zaopatrzyć w numeracje

pomieszczeń i zestaw plombowniczy. Wymiary drzwi należy przyjąć, jako wymiary światła ościeżnicy. W wysokość ościeża należy uwzględnić poziom posadzki i ewentualne ukształtowanie progu.

2.9.4.15 Montaż krat okiennych

Kraty powinny być wykonane z prętów stalowych o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Wszystkie elementy powinny być zabezpieczone przed korozją i pomalowane farbą, w kolorze stalowym szarym. Kraty muszą być mocowane za pomocą minimum trzech kotw osadzonych w ścianie na głębokość minimum 100 mm. Kotwy powinny być rozmieszczone w odstępach nie większych, niż co 800 mm na pionowych krawędziach krat. Wklejane za pomocą kotw chemicznych, obrobienie ościeży wyprawą tynkarską, wypełnienie dolnych kotw kitem silikonem dekarским przed wnikaniem wody w mur. Kraty otwierane od wewnątrz pomieszczenia. Kraty otwierane montowane w budynku z kłódką klasy zabezpieczenia 5 oraz odporności na korozję minimum klasy 2. Wykonawca przed wykonaniem i montażem krat dokona pomiarów z natury. Kraty otwierane powinny posiadać okucia (zawiasy) zapewniające szczelne przyleganie oraz uniemożliwić, przy prawidłowym zamknięciu i zabezpieczeniu od wewnątrz, ich podważenie, wyważenie, otwarcie lub zdjęcie bez ich zniszczenia. Okucia powinny zapewniać otwieranie okien lub ich uchylanie w płaszczyźnie pionowej do wewnątrz pomieszczeń. W przypadku zastosowania zawiasów zewnętrznych czopy zawiasowe powinny być zabezpieczone tak, żeby nie można było ich wybić.

2.9.4.16 Instalacja „białego montażu”

W pierwszej kolejności należy wykonać montaż ceramicznej armatury. Należy, zatem zamontować zlewozmywak, umywalki, muszle WC. Akcesoria podłączane powinny być do sieci wodnej i zabezpieczane przed przeciekami. W ramach montażu należy wykonać także mocowania do ściany, podłogi i uszczelnienia. W zakres prac związanych z białym montażem wliczone są także instalacje armatury do sterowania strumieniem wody. Dodatkowo należy również utworzyć instalację do miski WC. Wszystkie te akcesoria należy również podłączyć do systemu kanalizacyjnego. Należy zabezpieczyć trudno dostępne miejsca przed przelewaniem i przenikaniem wilgoci.

2.9.5. Roboty na dachu

2.9.5.1 Kontrola stanu więźby dachowej

Należy dokonać kontroli stanu więźby dachowej, wykonać niezbędne prace naprawcze lub wymianę elementów więźby.

2.9.5.2 Demontaż obróbek blacharskich

Należy zdemontować obróbki blacharskie, podrynnowe i nadrynnowe wzdłuż okapów, obróbek kątowych attyki i gzymsów. Należy wykonać również demontaż całego orynnowania wraz z rurami spustowymi. Dodatkowo należy skuć zdegradowane gzymsy i attyki.

2.9.5.3 Wykonanie nowej izolacji istniejącego stropu

Izolację na stropie drewnianym należy wykonać od dołu z wełny mineralnej o gr. 25 cm układanej krzyżowo na systemie pokonstrukcyjnym. Następnie należy wykonać warstwę paroizolacji i ułożyć sufit podwieszany 2x płyta GKF, w pomieszczeniach sanitarnych i zaplecza kuchennego GKBI.

Na drewnianym stropie należy rozłożyć wełnę mineralną tak, by szczelnie pokryła całą powierzchnię.

2.9.5.4 Montaż nowego pokrycia dachowego

Należy wykonać nowe pokrycie z papy na dachu jednospadowym nad pomieszczeniami po dawnym sklepie. Przy nachyleniach dachu do 20% papę należy układać pasami równoległymi do okapu. Przed ułożeniem papy rolkę należy rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana i po odpowiednim przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. W miejscach zakładów, na ich całej szerokości (zwykle ok. 12-15 cm) należy podgrzać palnikiem i docisnąć szpachelką w celu wgniecenia posypki. Metoda zgrzewania papy zasadniczo polega na topieniu masy przy jednoczesnym rozwijaniu rolki. Kolejne pasy papy należy łączyć ze sobą na zakład wzdłużny o szerokości 8-10 cm i poprzeczny o szerokości 12-15 cm. Zakłady powinno się wykonywać zgodnie z kierunkiem spływu wody oraz zgodnie z kierunkiem wiatrów wiejących w danej okolicy. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów, miejsca źle zgrzane trzeba po odchyleniu papy podgrzać i ponownie skleić. Miejsca wypływu masy bitumicznej zaleca się posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki. Pasy papy powinny być tak rozmieszczone, aby zakłady nie pokrywały się. Pasy papy nawierzchniowej należy przesunąć względem papy podkładowej

o połowę szerokości rolki. Aby uniknąć zgrubień na zakładach, zaleca się odcięcie pod kątem 45% narożnika z każdego pasa znajdującego się na spodzie zakładu.

2.9.5.5 Montaż obróbek blacharskich

Wszystkie obróbki blacharskie należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej o minimalnej grubości 0,7 mm, łączonej na rąbek stojący. Wykonane nowe obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico ściany, co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewacje przed zaciekami wody odpadowej. Przy wykonaniu obróbek blacharskich należy zwrócić szczególną uwagę, że powinny one być zgodne z normą PE-61/B-10245. Blachy nie powinno się kłaść bezpośrednio na beton lub tynk. Pas podrynnowy powinien osłaniać cały gzyms i powinien być wsunięty pod pokrycie papowe. Pas nadrynnowy powinien być wprowadzony do rynny.

2.9.5.6 Montaż systemu rynnowego

Należy zamontować nowe rynny. Rynny wykonać z blachy stalowej ocynkowanej o grubości min. 0,7 mm. Rynnom należy nadać spadki 0,5-2% w kierunku rur spustowych. Haki rynnowe należy instalować w rozstawie, co 60 cm i mocować mechanicznie do deskowania. Rury spustowe również wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. m.in.: 0,7 mm, rury o średnicy 120 mm. Na końcach rur należy zamontować wylewki.

2.9.5.8 Wytyczne wykonawcze

Wszystkie prace remontowe wykonywać należy zgodnie z kartami technicznymi producenta materiałów. Ocenę elementów po ich przygotowaniu do remontu wykonywać mogą jedynie osoby posiadające uprawnienia budowlane. Prace można prowadzić etapami, niezależnie na poszczególnych odcinkach.

2.10. Wymagania BHP

Zespoły robocze powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń transportu i pracy. Z uwagi na wymaganą dokładność robót zaleca się, aby zespoły robocze były przeszkolone zarówno teoretycznie jak i praktycznie w zakresie robót przewidzianych projektem. Rejon robót budowlanych powinien być zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. Roboty budowlane prowadzić przestrzegając przepisy zawarte w: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

2.11. Nadzór techniczny nad robotami

Roboty budowlane powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników

i pod nadzorem technicznym. Warunki te mogą być spełnione w przypadku prowadzenia robót przez wykonawcę posiadającego doświadczenie w zakresie wykonywania przedmiotowych robót. Niezależnie od stałego nadzoru technicznego prowadzonego przez wykonawcę robót, wszystkie prace wykonywane powinny być pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.

2.12. Zalecenia końcowe

- Ostateczne wymiary zweryfikować na budowie.
- W wypadku zauważenia istotnych niezgodności między opisem a częścią rysunkową lub poszczególnymi częściami opisu oraz w przypadku spostrzeżenia błędów projektowych należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem.
- Przed zamówieniem elementów prefabrykowanych (np. bramy, drzwi i okna) należy dokonać pomiarów z natury uwzględniający sposób osadzenia w otworze.
- Wszystkie materiały muszą spełniać obowiązujące wymogi techniczne i posiadać właściwe atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- **Wszystkie zmiany materiałowe wymagają zgody autora projektu oraz Inspektora Nadzoru.**

Opracował:
mgr inż. arch. Sławomir Koń
nr uprawnień A-131/90
Rzeszów, 10.2023r.

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
NR TOMU / ŁĄCZNA LICZBA TOMÓW	I/I
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa i remont budynku świetlicy wiejskiej na działce nr ewid. 143 w Składowicach
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Obr. 0027 Składowice, gm. Lubin dz. nr ew. 143
KATEGORIA OBIEKTU	IX
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Jednostka ewidencyjna: 021102_2 Składowice Obręb ewidencyjny: 0027 Składowice, działka nr ew. 143 Identyfikator działki: 021102_2.0027.143
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI	021102_2.0027.143
INWESTOR	Gmina Lubin ul. Księcia Ludwika I 3 59-300 Lubin

IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	DATA OPRACOWANIA	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant główny: mgr inż. Sławomir Koń	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej A-131/90	10.2023r.	Architektura	

Rzeszów, 10.2023r.

1. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji

Podczas realizacji obiektu mogą wystąpić zagrożenia typowe dla robót budowlanych. Sposoby zapobiegania tym zagrożeniom podano w punktach niniejszego opracowania.

W czasie wykonywania robót budowlanych – montażowych objętych zawartością niniejszego opracowania, mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Informację sporządzono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r.(Dz. U. nr 120 poz. 1126) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia	Skala zagrożenia
Wybuch gazu	- na dachu	- podczas spawania przy użyciu gazu	Zagrożenie dla robotników budowlanych
Uderzenie spadającym odłamkiem, demontowanym elementem	- wewnątrz budynku -bezpośrednie otoczenie budynku	- roboty rozbiórkowe -przekucia instalacyjne	Zagrożenie dla robotników budowlanych
Upadek z wysokości	- na dachu - rusztowanie	- podczas robót dekarskich i elewacyjnych	Zagrożenie dla robotników budowlanych
Pożar	- na dachu - wewnątrz budynku	- podczas spawania przy użyciu gazów - podczas zgrzewania pokryć dachowych - podczas używania zgrzewarek	Zagrożenie dla robotników budowlanych
Oparzenie	- na dachu - wewnątrz budynku	- podczas spawania przy użyciu gazów - podczas zgrzewania pokryć dachowych - podczas używania zgrzewarek	Zagrożenie dla robotników budowlanych
Porażenie prądem	- na dachu - wewnątrz budynku -bezpośrednie otoczenie budynku - rusztowanie	- w czasie używania elektronarzędzi - w czasie elektrycznych robót instalacyjnych	Zagrożenie dla robotników budowlanych
Przygniecenie ciężkim elementem	-bezpośrednie otoczenie budynku - wewnątrz budynku	- w czasie robót rozbiórkowych - podczas montażu i transportu elementów konstrukcyjnych	Zagrożenie dla robotników budowlanych

Ponadto należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 z dnia 10 kwietnia 1972 r.) oraz przepisów zawartych w Dz. U. nr 129 poz. 844 z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przebudowa i remont budynku świetlicy wiejskiej na działce nr ewid. 143 w Składowicach.

2. Zakres robót

Przedmiotem opracowania jest przebudowa i remont istniejącego budynku świetlicy wiejskiej w Składowicach na działce nr ewid. 143, położonej w obr. ewid. 0027 Składowice. Zakres robót dla budynku będzie obejmował: roboty ziemne, roboty zbrojarskie, roboty betoniarskie, roboty murowe, roboty ciesielskie, roboty na wysokości.

Roboty ziemne

Ze względu na małą głębokość wykopów należy je wykonywać z poziomu terenu z rozkopem pod kątem ok. 45°.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać inwentaryzacji terenu w celu ustalenia wszelkich urządzeń znajdujących się pod ziemią.

Przy wykonywaniu wykopu sprzętem zmechanizowanym pracownicy winni znajdować się w bezpiecznej odległości.

Jeżeli głębokość wykopu jest większa od 1 m należy wykonać zejścia do wykopu. Odległość między zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.

Ściany wykopu należy zabezpieczyć przez bezpieczne oskarpowanie.

Krawędzie wykopów oznaczyć i zabezpieczyć przed osobami postronnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Roboty zbrojarskie

Stoły zbrojarskie i maszyny zbrojarskie winny być ustawione w pomieszczeniu zamkniętym lub pod wiatami.

Stoły do wykonywania zbrojenia winny być mocno zbudowane.

Poszczególne rodzaje elementów zbrojenia powinny być składowane oddzielnie na podkładach.

Maszyny do wykonywania zbrojenia muszą być sprawne technicznie i być wyposażone w instrukcje obsługi.

Roboty betoniarskie

Wylewanie betonu w deskowania, formy itp. powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia deskowania masą betonową.

Wylewanie masy betonowej nie może być dokonywane z wysokości większej niż 1 m.

Przy podawaniu masy betonowej za pomocą pomp do betonu zabronione jest:

- Obchodzenie i przejeżdżanie po przewodach do transportu masy betonowej,
- przepychania go od strony wylotu.

Przewody do transportu masy betonowej zmieniające kierunek tłoczenia powinny mieć łagodne łuki.

Końcówki przewodów do tłoczenia masy betonowej powinny być trzymane przez pracowników za pomocą specjalnych linek bądź uchwytów.

Roboty murowe

- 1) Roboty murowe należy wykonywać z rusztowań pomocniczych lub stałych pomostów
- 2) Stanowiska robocze należy utrzymywać w czystości i porządku
- 3) Materiał na stanowisku roboczym powinien być tak układany, aby nie nastąpiło przeciążenie pomostów i była zapewniona swoboda ruchów pracownika

Roboty ciesielskie

Przy posługiwaniu się piłą tarczową zabronione jest cięcie drewna bez prawidłowo założonych osłon i klina rozszczepiającego.

Przy pracy ręczną piłą mechaniczną drewno przeznaczone do cięcia powinno być unieruchomione. Odsuwanie ręką dolnej osłony przy włączonym silniku jest zabronione.

Ręczne podawanie w pionie materiałów długich np. desek, jest dozwolone do wys. 3 m.

Prace ciesielskie z drabin przystawnych zabezpieczonych można wykonywać tylko do wysokości 3 m.

Przy rozbiórce deskowania należy podjąć środki zabezpieczające przed możliwością zawalenia się elementów deskowania.

Roboty na wysokości

Przy pracach na rusztowaniach i innych podwyższeniach nieprzeznaczonych na pobyt stały ludzi na wysokości ponad 1,0 m nad poziomem podłogi lub terenu należy stosować się do niżej wymienionych wymagań:

- pomosty i inne urządzenia muszą być stabilne i zabezpieczone przed nieprzewidywalną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość,
- powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnego materiału,
- podłoga powinna być trwale przymocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu.
- należy zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia, do stanowisk pracy,
- należy zapewnić stabilność rusztowania i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenie,
- przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego.

3. Warunki prowadzenia robót w warunkach szczególnego zagrożenia

Rusztowania budowlane

Montażu rusztowań należy dokonać w oparciu o obowiązujące w tym temacie przepisy (PN-M47900/1,2,3,4) i dokumentację techniczno-ruchową danego typu rusztowania.

Drabiny

Stosowanie drabiny przenośnej powinny spełniać wymagania PN.

Zabrania się:

- stosowania drabin uszkodzonych,
- stosowania drabin jako drogi stałego transportu, a także do przenoszenia ciężarów o masie powyżej 10 kg,
- ustawiania drabiny na niestabilnym podłożu,
- opierania drabiny o śliskie płaszczyzny, obiekty lekkie, o stosy materiałów nie zapewniających stabilności drabiny,
- ustawiania drabiny w bezpośrednim sąsiedztwie maszyn i innych urządzeń.

Eksploatacja elektronarzędzi

Każdorazowo przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić wzrokowo stan wtyczki i przewodu zasilającego, szczególnie przy wprowadzeniu przewodu do wtyczki i elektronarzędzia.

Eksploatacja elektronarzędzia z uszkodzonymi wtyczkami lub przewodami zasilającymi grozi porażeniem prądem elektrycznym, oparzeniem łukiem elektrycznym i powstaniem pożaru.

Roboty spawalnicze

Spawanie i cięcie metali może być wykonywane tylko przez osoby uprawnione.

Zabrania się przeprowadzania kabli elektrycznych do spawania razem z przewodami gumowymi lub metalowymi przeznaczonymi do przesyłania gazów służących do spawania lub cięcia.

Butle z gazami używane do spawania powinny być ustawione w pozycji pionowej bądź zbliżonej do pionowej i zabezpieczone przed upadkiem, przy pomocy obręczy metalowych lub łańcuchów stosowanie drutu do przymocowywania butli jest zabronione.

Pracownicy zatrudnieni przy spawaniu i cięciu metali powinni być zaopatrzeni w odpowiedni do rodzaju pracy sprzęt ochrony osobistej, jak nakrycie głowy, odzież ochronną, fartuch spawalniczy, rękawice ochronne, okulary ochronne, ręczne tarcze ochronne, przyłbice ochronne, w razie potrzeby w indywidualny sprzęt przed upadkiem z wysokości.

4. Instruktaż pracowników

Każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji robót majster lub kierownik winien przeprowadzić instruktaż pracowników. W czasie instruktażu należy omówić:

- zakres robót przewidzianych do realizacji,
- zapoznać pracowników z dokumentacją dotyczącą zakresu robót,
- zwrócić uwagę na mogące wystąpić zagrożenia i sposoby ich uniknięcia,
- sposoby postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- rodzaje stosowanych przez pracowników środków ochrony osobistej,

Uwagi:

- Zespoły montażowe przed przystąpieniem do robót budowlanych powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń transportu i pracy rozbiórkowych. Z uwagi na wymaganą dokładność robót zaleca się aby, zespoły robocze były przeszkolone zarówno teoretycznie jak i praktycznie w zakresie robót przewidzianych projektem.
- Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych pracownicy muszą zostać przeszkoleni w zakresie BHP, zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby, zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, pracownicy muszą zostać przeszkoleni w zakresie bezpiecznej obsługi zgrzewarek.
- Przed przystąpieniem do robót spawalniczych pracownicy muszą zostać zapoznani z zasadami korzystania z butli do gazów technicznych. Pracownicy przystępujący do robót

elektrycznych powinni posiadać aktualne zaświadczenia SEP.

- Pracownicy na rusztowaniach i dachu powinni posiadać aktualne badania lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do pracy na wysokości.
- Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje BHP dotyczące wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.
- Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.
- Roboty budowlane prowadzić przestrzegając przepisy zawarte w: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Ochrona przeciwpożarowa

Prace pożarowo niebezpieczne i z otwartym ogniem mogą być prowadzone w miejscach do tego wyznaczonych po uprzednim uzyskaniu zgody od właściciela terenu.

Miejsca, w których prowadzone są prace wymienione w pkt. 1 należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy.

Przedmioty palne należy odsunąć na bezpieczną odległość od miejsca prowadzenia tych prac.

Jeżeli przedmiotów tych nie można usunąć należy je zabezpieczyć przed działaniem rozprysków spawalniczych i ognia przez osłonięcie (np. kocem z wełny mineralnej).

Wszystkie kable, przewody elektryczne, gazowe powinny być zabezpieczone przed rozpryskami spawalniczymi.

Drogi elewacyjne powinny być wolne. Dróg tych nie wolno tarasować, składać na nich materiałów, zostawiać sprzętu.

W razie zaistnienia pożaru wezwać straż pożarną.

Odzież robocza i sprzęt ochrony osobistej

Przy pracach, w których występuje zagrożenie odpryskami (kucie, szlifowanie, cięcie) stosować okulary ochronne.

Przy obsłudze narzędzi wibracyjnych stosować rękawice antywibracyjne.

Przy kuciu i innych czynnościach o dużym natężeniu hałasu stosować do uszu tłumiki hałasu.

Przy pracach w studzienkach, kanałach, tunelach i na wysokości, przy których istnieje zagrożenie urazu głowy stosować hełmy ochronne.

Na stanowiskach o dużym zapyleniu należy stosować zabezpieczenia dróg oddechowych i oczu (maski, półmaski, okulary ochronne).

Na stanowiskach pracy, gdzie istnieje niebezpieczeństwo upadku z dowolnej wysokości – stosować szelki bezpieczeństwa, aparaty przeciwpadowe względnie inne zabezpieczenia aktualne do danego stanowiska roboczego.

Do prac w terenie mokrym, w wykopach, używać butów gumowych.

5. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów niebezpiecznych

Na przedmiotowej budowie nie przewiduje się stosowania materiałów szczególnie niebezpiecznych. Materiały mogące stwarzać zagrożenie dla zdrowia ludzi to m.in. wszelkiego rodzaju materiały malarskie, środki impregnacyjne oraz materiały hydroizolacyjne.

Uwagi:

- Na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć front robót przed dostępem osób postronnych.
- Nie magazynować materiałów budowlanych na dojazdach i drogach pożarowych.
- Nie magazynować materiałów budowlanych na dachu.
- Materiały budowlane zmagazynować na ogrodzonym placu lub wewnątrz budynku i zabezpieczyć wg wskazań producenta.
- Należy dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.
- Transport materiałów wykonywać tylko po wyznaczonych przez kierownika budowy drogach oraz przy użyciu sprawnych środków technicznych.
- W czasie powstania pożaru lub awarii ewakuację prowadzić na zewnątrz budynku.
- Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

- Instalacje elektryczne na terenie budowy powinny być użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego i chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

6. Zagospodarowanie placu budowy

Ogrodzenie placu budowy

Plac budowy należy ogrodzić w całości ogrodzeniem prowizorycznym z siatki stalowej ocynkowanej rozpiętej na słupkach drewnianych z dwoma bramami: jedną wjazdową, drugą wyjazdową z placu budowy. Przy bramach wyjazdowych należy umieścić tablice ostrzegawcze informacyjne z napisem:

UWAGA SAMOCHÓD - WYJAZD Z PLACU BUDOWY

Oznakowanie terenu budowy

Obok głównego wjazdu na budowę w miejscu widocznym należy umieścić tablicę informacyjną odpowiadającą obowiązującym przepisom.

Wykopy należy zabezpieczyć barierami ochronnymi lub oznakować taśmami ostrzegawczymi umieszczonymi w odległości min. 1.0 m od krawędzi wykopu.

Ponadto w miejscach widocznych należy umieścić tablice ostrzegawcze o treści:

UWAGA GŁĘBOKIE WYKOPY.

Obok zaplecza socjalnego należy umieścić w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem tablicę z ogłoszeniem zawierającym:

- przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywania robót bud.
- maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Drogi na placu budowy i place składowe

Drogi dojazdowe i w obrębie placu budowy należy wykonać z płyt drogowych układanych na podsypce piaskowej.

Drogi na placu budowy i place składowe

Drogi dojazdowe i w obrębie placu budowy należy wykonać z płyt drogowych układanych na podsypce piaskowej.

Woda

Dostarczana na teren budowy.

Energia elektryczna

Zasilanie placu budowy przy pomocy własnego agregatu.

Zabezpieczenie budowy w sprzęt gaśniczy

Zaplecze administracyjno-socjalne należy wyposażać w gaśnicę proszkową o zawartości 2 kg środka gaśniczego. Gaśnicę należy umieścić w szafce z napisem: GAŚNICA.

Transport na placu budowy

Dojazd do placu budowy przewidziano istniejącą drogą asfaltową.

Do obsługi placu budowy w zakresie przenoszenia materiałów rodzaj dźwigu należy dobierać stosownie do potrzeb.

Składowanie materiałów

W trakcie realizacji budowy nie przewiduje się gromadzenia zapasów materiałowych większych niż kilkudniowe.

Dostarczane na plac budowy materiały będą przeznaczone do bezpośredniego wbudowania, w związku z tym część materiałów będzie składowana w pobliżu miejsca wbudowania.

7. Dokumentacja budowy

Dokumentacja budowy tj. projekty budowlane, dziennik budowy, dziennik BHP oraz wszelkie dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji urządzeń technicznych takie jak DTR-ki, instrukcje obsługi należy przechowywać u kierownika budowy w sposób zabezpieczający przed zniszczeniem. Instrukcje obsługi urządzeń należy również umieścić na stanowiskach roboczych.

Opracował:
mgr inż. arch. Sławomir Koń
nr uprawnień A-131/90
Rzeszów, 11.2023r.