

Tytuł:	Projekt wykonawczy rozbudowy, nadbudowy ze zmianą konstrukcji dachu oraz zmiany sposobu użytkowania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo -wychowawczej wraz z budową, rozbudową i przebudową instalacji wewnętrznych oraz budową, rozbudową i przebudową zewnętrznych instalacji elektrycznej, gazu ziemnego, kanalizacji deszczowej i sanitarnej.		
Inwestor:	GMINA PŁOCK Pl. Stary Rynek 1, 09-400 Płock		
Egz. nr:			1
Tom:			I

Lokalizacja obiektu:	Jedn. ew. 14620_1 - Płock, ul. Kalinowa 80 Obręb 0010 – Podolszyce, Dz. Nr 640
Kategoria obiektu:	XIII

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	
Część I	Dokumenty formalno-prawne
Część II	Projekt zagospodarowania terenu
Część III	Projekt architektoniczno-konstrukcyjny

Branża	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Nr ew.	Podpis
Budowlana Projektant	Aleksandra Kruszyna-Ksepko	Wa-44/99	MA 0410	
Projektant	Michał Żochowski	MAZ/0320/POOK/08	MAZ/BO/5104/02	

Opracowanie zawiera 94 str.	Płock , 20 listopad 2019 r. Miejscowość, data
-----------------------------	--

SPIS TREŚCI

DOKUMENTY.....	4
INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	10
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	15
RYS. 1 – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	20
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNY	21
RYS. 2 – RZUT FUNDAMENTÓW	40
RYS. 3 – RZUT PRZYZIEMIA	41
RYS. 4 – RZUT PARTERU.....	42
RYS. 5 – RZUT I PIĘTRA.....	43
RYS. 6 – RZUT II PIĘTRA.....	44
RYS. 7 – RZUT DACHU.....	45
RYS. 8 – PRZEKRÓJ A - A	46
RYS. 9 – ELEWACJE PÓŁNOCNA I WSCHODNIA.....	47
RYS. 10 – ELEWACJE POŁUDNIOWA I ZACHODNIA	48
RYS. 11 – KONSTRUKCJA PRZYZIEMIA	49
RYS. 12 – KONSTRUKCJA PARTERU.....	50
RYS. 13 – KONSTRUKCJA I PIĘTRA	51
RYS. 14 – KONSTRUKCJA II PIĘTRA.....	52
RYS. 15 – ZESTAWIENIE STOLARKI	53
RYS. 16 – SCHODY Poz. 1.1.	54
RYS. 17 – SCHODY Poz. 1.2.	55
RYS. 18 – SCHODY Poz. 1.3.	56
RYS. 19 – SCHODY Poz. 1.4.	57
RYS. 20 – SCHODY Poz. 1.5.	58
RYS. 21 – SCHODY Poz. 1.6.	59
RYS. 22 – PODCIĄGI Poz. 2.1. – Poz. 2.6.	60
RYS. 23 – PODCIĄG Poz. 2.7.	61
RYS. 24 – SŁUP Poz. 3.1. – SEGMENT 1	62
RYS. 25 – SŁUP Poz. 3.1. – SEGMENT 2	63
RYS. 26 – SŁUP Poz. 3.1. – SEGMENT 3	64
RYS. 27 – SŁUP Poz. 3.1. – SEGMENT 4	65
RYS. 28 – SŁUP Poz. 3.2. – SEGMENT 1	66
RYS. 29 – SŁUP Poz. 3.2. – SEGMENT 2	67
RYS. 30 – SŁUP Poz. 3.2. – SEGMENT 3	68
RYS. 31 – SŁUP Poz. 3.2. – SEGMENT 4	69
RYS. 32 – SŁUP Poz. 3.3. – SEGMENT 1	70
RYS. 33 – SŁUP Poz. 3.3. – SEGMENT 2	71
RYS. 34 – SŁUP Poz. 3.3. – SEGMENT 3	72

RYS. 35 – SŁUP POZ. 3.3. – SEGMENT 4	73
RYS. 36 – SŁUP POZ. 3.3. – SEGMENT 5	74
RYS. 37 – ŁAWA FUNDAMENTOWA POZ. Ł1	75
RYS. 38 – ŁAWA FUNDAMENTOWA POZ. Ł2	76
RYS. 39 – ŁAWA FUNDAMENTOWA POZ. Ł3	77
RYS. 40 – ŁAWA FUNDAMENTOWA POZ. Ł4	78
RYS. 41 – ŁAWA FUNDAMENTOWA POZ. Ł5	79
RYS. 42 – STOPA FUNDAMENTOWA POZ. ST. 1	80
RYS. 43 – STOPA FUNDAMENTOWA POZ. ST. 2	81
RYS. 44 – PŁYTA POZ. 1.7.	82
RYS. 45 – PŁYTY ŻELBETOWE POZ. 1.8.	83
RYS. 46 – BELKI STALOWE POZ. 2.8.	84
RYS. NR 47 – NAROŻNIK ZEWNĘTRZNY - ROZWIĄZANIE Z ZASTOSOWANIEM LISTWY NAROŻNIKOWEJ Z SIATKĄ.....	85
RYS. NR 48 – RZUT OCIEPLENIA OKNA ZAMONTOWANEGO W LICU ŚCIANY.	86
RYS. NR 49 – PRZEKRÓJ OCIEPLENIA OKNA ZAMONTOWANEGO W LICU ŚCIANY.	87
RYS. NR 50 – PRZEKRÓJ OCIEPLENIA OKNA ZAMONTOWANEGO W LICU ŚCIANY.	88
RYS. NR 51 – COKÓŁ COFNIĘTY.	89
RYS. NR 52 – DOLNA CZĘŚĆ OCIEPLENIA - ROZWIĄZANIA Z LISTWĄ STARTOWĄ I LISTWĄ KAPINOSOWĄ BEZ TAŚMY ROZPRĘŻNEJ.	90
RYS. NR 53 – ATTYKA.....	91
RYS. NR 54 – PRZYKŁADOWE SCHEMATY ROZMIESZCZENIA ZAPRAWY KLEJĄCEJ BOLIX NA PŁYCIE Z WEŁNY MINERALNEJ 50X100 CM	92
RYS. NR 55 – WZMOCNIENIA W OTWORACH OKIENNYCH I DRZWIOWYCH.	93
RYS. NR 56 – PROPONOWANE ROZMIESZCZENIE ŁĄCZNIKÓW MECHANICZNYCH NA 1 M OCIEPLENIA NA PŁYTACH Z WEŁNY MINERALNEJ - 50 X 100 CM.	94

Tytuł:	Projekt wykonawczy rozbudowy, nadbudowy ze zmianą konstrukcji dachu oraz zmiany sposobu użytkowania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo -wychowawczej wraz z budową, rozbudową i przebudową instalacji wewnętrznych oraz budową, rozbudową i przebudową zewnętrznych instalacji elektrycznej, gazu ziemnego, kanalizacji deszczowej i sanitarnej.
Inwestor:	GMINA PŁOCK Pl. Stary Rynek 1, 09-400 Płock

Lokalizacja obiektu:	Jedn. ew. 14620_1 - Płock, ul. Kalinowa 80 Obręb 0010 – Podolszyce, Dz. Nr 640
----------------------	---

Część I	Dokumenty
---------	------------------

Uwagi:	
--------	--



sygn. akt. MAZ/7131/ 557 / 08 /K

Warszawa, dnia 30 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Michał Bogusław Żochowski

magister inżynier

urodzony dnia 20 marca 1967 roku w Płocku, syn Jerzego

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/ 0320 /POOK/08

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński

2/ mgr inż. Leszek Ganowicz

3/ mgr inż. Hanna Bałaj



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

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

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej.

III. Na mocy § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.



Otrzymują:

1. Pan Michał Bogusław Żochowski
ul. Królowej Jadwigi 3 m. 34
09-400 Płock
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

WOJEWODA MAZOWIECKI

Warszawa, dnia 31 grudnia 1999 r.

Nr ewid.uprawnień: Wa-44/99

DECYZJA NR 62/U/99

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 z 1994 r. poz. 414) oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz. 38), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pani mgr inż. arch. Aleksandry Józefy Kruszyna-Ksepko, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną,

N A D A J Ę

Pani magister inżynier architekt
Aleksandrze Józefie Kruszyna-Ksepko
ur. dnia 30 czerwca 1958 r. w Brodnicy

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA
ROBOTAMI BUDOWLANymi
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ**

Zgodnie z § 4 ust. 1, 2 i 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do kierowania całością budowy obiektu budowlanego (z zastrzeżeniem art. 42 ust. 4 Prawa budowlanego) oraz do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami, jak również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu.

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego Zarządzeniem Nr 173 z dnia 09 listopada 1999 r., posiadania przez Panią mgr inż. arch. Aleksandrę Józefę Kruszyna-Ksepko wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.



Z up. WOJEWODY MAZOWIECKIEGO

mgr inż. arch. Barbara Łabińska
Dyrektor Wydziału Architektury,
Zagospodarowania Przestrzennego
i Rozwoju Regionalnego

Tytuł:	Projekt wykonawczy rozbudowy, nadbudowy ze zmianą konstrukcji dachu oraz zmiany sposobu użytkowania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo -wychowawczej wraz z budową, rozbudową i przebudową instalacji wewnętrznych oraz budową, rozbudową i przebudową zewnętrznych instalacji elektrycznej, gazu ziemnego, kanalizacji deszczowej i sanitarnej.
Inwestor:	GMINA PŁOCK Pl. Stary Rynek 1, 09-400 Płock

Lokalizacja obiektu:	Jedn. ew. 14620_1 - Płock, ul. Kalinowa 80 Obręb 0001 – Podolszyce - Borowiczki, Dz. Nr 640
----------------------	--

	Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
--	---

.....
Pieczęć i podpis projektanta

Uwagi:	<u>Płock , 19 listopad 2019 r.</u> Miejscowość, data
--------	--

INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Obowiązujące przepisy i normy.

Materiały szkoleniowe – autorstwa J. Bohuszko, L. Korona

Projekt budowlany przedmiotowej inwestycji.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Teren objęty opracowaniem jest zabudowany. Znajduje się na nim budynek mieszkalny jednorodzinny wraz z infrastrukturą techniczną. Budynek wyposażony jest w prąd oraz posiadają instalację wodną, c.o. oraz kanalizację sanitarną.

3. ZAKRES DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

Przedmiotem inwestycji jest realizacja przebudowy, rozbudowy, nadbudowy ze zmianą konstrukcji dachu oraz zmiany sposobu użytkowania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo-wychowawczej wraz z budową, rozbudową i przebudową instalacji wewnętrznych oraz budową, rozbudową i przebudową zewnętrznych instalacji elektrycznej, gazu ziemnego, kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Obiekt budowlany zlokalizowany jest w Płocku przy ul. Kalinowej 80 na działce o numerze ewidencyjnym 640.

Zakres robót obejmuje:

- Zagospodarowanie terenu budowy;
- Roboty ziemne;
- Roboty związane z wykonaniem konstrukcji stanu zerowego;
- Roboty związane z wykonaniem konstrukcji stanu surowego
- Roboty wykończeniowe.

4. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Zagospodarowanie terenu należy wykonać przed rozpoczęciem faktycznych robót budowlanych.

W skład zagospodarowania terenu wchodzi:

- Sieć komunikacyjna;
- Środki transportu poziomego i pionowego;
- Składowiska i magazyny materiałowe;
- Budynki zaplecza budowy;
- Oświetlenie placu budowy;
- Sieci;
- Środki ochrony p.poż.;
- Ogrodzenie.

Teren budowy powinien być ogrodzony. Strefy niebezpieczne na placu budowy, wyznacza się poprzez ich wygródkowanie balustradami i oznakowanie.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek, usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m oraz przejścia nad zagłębieniami lub obok nich powinny być zabezpieczone balustradą.

Składowiska materiałów budowlanych należy sytuować w wyznaczonych miejscach, na terenie wyrównanym, utwardzonym i ogrodzonym, w sposób zabezpieczający przed przewróceniem, przesunięciem lub rozsunięciem materiałów.

Eksploatacja urządzeń i instalacji elektroenergetycznych powinna wiązać się z okresowym wykonywaniem oględzin, przeglądów, pomiarów i prób w terminach określonych przez pracowników dozoru w instrukcji eksploatacji. Rozdzielnie budowlanego prądu elektrycznego powinny być zabezpieczone przed dostępem nieupoważnionych osób.

5. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCYCH SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

4.1 ROBOTY ZIEMNE:

- Wykonywanie robót niezgodnie z założoną technologią robót,
- Nieprzestrzeganie warunków bhp podczas robót przy czynnych instalacjach,
- Niezachowanie odpowiedniego nachylenia skarpy,
- Składowanie materiałów na krawędzi wykopu,
- Niestaranne wykonanie szalunków lub ich brak,
- Użycie niewłaściwych materiałów do wykonania szalunków,
- Brak lub niewłaściwe zejścia do wykopów,
- Przebywanie w zasięgu pracy ramienia koparki,
- Wykonywanie napraw sprzętu bez należytego zabezpieczenia przed jego osunięciem,
- Kontroli izolacji kabli i przewodów doprowadzających energię elektryczną,
- Lekceważenie zagrożeń ze strony niewypałów.

4.2 PRACE NA WYSOKOŚCI.

- Nie wyposażenie pracowników, stosownie do rodzaju prac wykonywanych na wysokości, w sprzęt chroniący przed upadkiem,
- Nieuważnie lub nieprawidłowe używanie przez pracowników sprzętu ochronnego,
- Niewłaściwy stan techniczny urządzeń zabezpieczających,
- Niedostateczne informowanie pracowników o zagrożeniach,
- Niska świadomość zagrożenia,
- Niewłaściwa organizacja pracy

4.3 RUSZTOWANIA BUDOWLANE I DRABINY

- Upadek z wysokości,
- Poślizgnięcie z powodu oblodzenia pomostów roboczych,
- Porażenie piorunem,
- Uderzenie przedmiotem spadającym z wyższych kondygnacji.

4.4 ROBOTY WYKONYWANE ZA POMOCĄ ELEKTRONARZĘDZI

- Porażenie prądem,
- Oparzenie łukiem elektrycznym,
- Powstanie pożaru.

4.5 ROBOTY ZBROJARSKIE

- Niezachowanie warunków bezpiecznego transportu i składowanie stali zbrojeniowej,
- Obsługa maszyn i urządzeń zbrojarskich przez osoby nieuprawnione,
- Nieprzestrzeganie instrukcji obsługi maszyn i urządzeń zbrojarskich,
- Prowadzenie zbrojenia ścian i słupów bez odpowiednich rusztowań i zabezpieczeń,
- Niestosowanie desek lub pomostów umożliwiających przemieszczanie się osób po wykonanym zbrojeniu,
- Możliwość skaleczeń rąk przy niestosowaniu rękawic ochronnych.

4.6 ROBOTY BETONIARSKIE

- Możliwość przygniecenia pracownika naprowadzającego betonowóz na stanowisko robocze,

- Podawanie niejednoznacznych sygnałów operatorowi dźwigu lub operatorowi pompy do betonu,
- Urazy spowodowane nieostrożnym przejmowaniem pojemnika z betonem,
- Zachłapanie twarzy betonem przy nieostrożnym jego rozładunku,
- Zrzucenie pracownika z pomostu roboczego przez końcówkę węża do podawania betonu,
- Porażenie prądem przez uszkodzone przewody zasilające wibratory lub kable oświetleniowe,
- Urazy nóg przy chodzeniu po zbrojeniu płyt stropowych zakrytych świeżym betonem,
- Okaleczenia przez wystające pręty zbrojenia,
- Porażenia przy wyladowaniach atmosferycznych.

4.7 ROBOTY MURARSKIE

- Urazy spowodowane nieostrożnym przejmowaniem bloczków betonowych,
- Urazy spowodowane nieostrożnym układaniem bloczków betonowych,
- Zachłapanie twarzy i oczu zaprawą przy nieostrożnym jej przygotowaniu i/lub rozkładaniu,
- Upadek pracownika z pomostu roboczego,
- Okaleczenia przez używane narzędzia do obróbki bloczków betonowych,

4.8 MONTAŻ KONSTRUKCJI STALOWYCH

- Możliwość popełnienia błędów wynikających z braku znajomości projektu organizacji montażu, ciężaru podnoszonych elementów,
- Wprowadzanie zagrożeń przez niestosowanie się do poleceń i wytycznych nadzoru montażowego,
- Samowolne zmiany w technologii montażu,
- Możliwość urazów związanych z niewłaściwym składowaniem elementów lub ich przemieszczaniem,
- Podawanie nieprecyzyjnych lub niewłaściwych sygnałów dla operatora dźwigu,
- Nieprawidłowe mocowanie podnoszonych elementów do zawiesi.

4.9 ROBOTY DACHOWE I DEKARSKIE

- Wykonywanie pracy na znacznych wysokościach,
- Wykonywanie części robót na skraju dachu,
- Poruszanie się po powierzchniach stromych,
- Używania materiałów z ostrymi i wystającymi krawędziami,
- Używanie prostych, często prymitywnych urządzeń transportowych do podawania materiałów na dach,
- Oślepienia spowodowanego odbiciem światła od powierzchni blach.

4.10 ROBOTY MALARSKIE

- Stosowanie szkodliwych substancji chemicznych,
- Stosowanie substancji mogących powodować alergię,
- Wykonywanie pracy na wysokości,
- Posługiwanie się elektronarzędziami i urządzeniami pracującymi pod ciśnieniem,
- Niebezpieczeństwo pożaru

4.11 ROBOTY ELEKTRYCZNE

- prace przy przewiertach – urazy mechaniczne
- prace w bezpośrednim sąsiedztwie ruchu drogowego
- prace przeładunkowe z wykorzystaniem dźwigu - urazy mechaniczne
- prace z wykorzystaniem koparki - urazy mechaniczne
- prace wykonywane pod i w pobliżu napięcia – porażenie prądem

- Wykonywanie pracy na wysokości,
- Posługiwanie się elektronarzędziami i urządzeniami pracującymi pod ciśnieniem,
- I inne analogiczne jak w innych branżach

5 WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznaczyć z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków,
- Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac,
- Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych; zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.
- Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP:
 - a) szkolenie wstępne ogólne
 - b) szkolenie wstępne stanowiskowe
 - c) szkolenie wstępne podstawowe
 - d) szkolenie okresowe
- Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznawać pracownika z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, np.: kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna itp.
- W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie BHP, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie BHP.
- Ponadto na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan bioz, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane wyżej wymienione dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

6 WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYM NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

- Wyposażenie placu budowy w sprzęt p.poż.
- Wyposażenia zaplecza budowy w gaśnicę i apteczkę.
- Ustawienie tablic informacyjnych.
- Wygrodzenie stref bezpiecznej pracy sprzętu.
- Wyznaczenie i oznakowanie dróg transportowych i ewakuacyjnych, stref składowania materiałów oraz miejsca zaplecza budowy.
- Oznaczenie i zapewnienie łatwego dojazdu i dostępu do istniejących hydrantów.
- Prowadzenie bieżącego instruktażu stanowiskowego w dostosowaniu do etapów budowy i robót.
- Wygęzkwowanie przestrzegania podstawowych obowiązków pracowników w zakresie bhp.
- Wprowadzenie systemu kontroli bezpieczeństwa.

PROJEKTANT:

Tytuł:	Projekt wykonawczy rozbudowy, nadbudowy ze zmianą konstrukcji dachu oraz zmiany sposobu użytkowania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo -wychowawczej wraz z budową, rozbudową i przebudową instalacji wewnętrznych oraz budową, rozbudową i przebudową zewnętrznych instalacji elektrycznej, gazu ziemnego, kanalizacji deszczowej i sanitarnej.
Inwestor:	GMINA PŁOCK Pl. Stary Rynek 1, 09-400 Płock

Lokalizacja obiektu:	Jedn. ew. 14620_1 - Płock, ul. Kalinowa 80 Obręb 0010 – Podolszyce, Dz. Nr 640
----------------------	---

Część II	Projekt zagospodarowania terenu
-----------------	--

Uwagi:	
--------	--

PRZEDMIOT I LOKALIZACJA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu działki nr **640** położonej w Płocku, przy ul. Kalinowej 80.

Zlecniodawcą wykonania projektu jest :

Gmina Płock, pl. Stary Rynek 1, 09-400 Płock

PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

Zlecenie zamawiającego – umowa nr 48/WIR-III/Z1547/2019.

Decyzja Nr 77/PG/2019 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 17.09.2019 r. wydana przez Prezydenta Miasta Płocka.

Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. z późn. zm. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

Rozporządzenie Min. Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego”.

PRZEDMIOT INWESTYCJI

W ramach inwestycji planuje się przebudowę, rozbudowę, nadbudowę ze zmianą konstrukcji dachu oraz zmianę sposobu użytkowania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo-wychowawczej wraz z budową, rozbudową i przebudową instalacji wewnętrznych oraz budową, rozbudową i przebudową zewnętrznych instalacji elektrycznej, gazu ziemnego, kanalizacji deszczowej i sanitarnej.

ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Teren znajduje się w Płocku, przy ul. Kalinowej 80, oznaczony jako działka pod nr ew. 640. Dojazd do nieruchomości projektowanym zjazdem (nie objętym niniejszym opracowaniem) z drogi publicznej – ul. Źródlana - będącej w zarządzie Prezydenta Miasta Płocka. Na terenie objętym opracowaniem znajduje się budynek mieszkalny jednorodzinny wraz z infrastrukturą, tj. chodnikami, kanalizacją sanitarną, deszczową, wodociągiem, przyłączami energetycznym i gazowym. Rzędne wysokościowe terenu mieszczą się w granicach 106,20 - 106,37 m n.p.m. w zakresie objętym inwestycją. Projekt nie narusza przepisów ustawy z dnia 21.03.1985 r. o drogach.

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Na terenie objętym opracowaniem w zakresie zagospodarowania terenu realizowana będzie rozbudowa istniejącego budynku o klatkę schodową oraz budowa, rozbudowa i przebudowa instalacji zewnętrznych elektrycznej, gazu ziemnego, kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Ponadto w ramach planowanej inwestycji wykonane zostaną dojścia i dojazd do budynku, zjazd z drogi publicznej – ul. Źródlana, miejsca postojowe dla samochodów osobowych oraz przebudowa istniejącego ogrodzenia. Dojścia i dojazd do budynku, zjazd z drogi publicznej, miejsca postojowe dla samochodów osobowych, przebudowa

istniejącego ogrodzenia oraz likwidacja szamba zwolnione są z konieczności uzyskania pozwolenia na budowę, nie są objęte wnioskiem o pozwolenie na budowę i będą wykonane wg odrębnej dokumentacji. Zieleń wg oddzielnego opracowania, nie objęte projektem.

Ustalenia dotyczące warunków i wymagań kształtowania ładu przestrzennego.

1. Nieprzekraczalna linia zabudowy w odległości 6,0 m od zewnętrznej krawędzi jedni ul. Kalinowej oraz 12,5 m od zewnętrznej krawędzi jezdni ul. Źródlanej – warunek spełniony.
2. Wielkość powierzchni nowej zabudowy w stosunku do powierzchni działki – do 5% – proj. 2% - warunek spełniony.
3. Szerokość nowej elewacji frontowej – do 11,0 m – proj. 11,0 m
4. Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej i wysokość budynku – 12,0 m - wysokości budynku 11,15 m od poziomu terenu, wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej 11,69m – warunek spełniony.
5. Geometria dachu – dach płaski o kącie nachylenia do 7° - proj. kąt nachylenia połaci dachowych 1,15° - warunek spełniony.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

	Projektowana [m ²]	Istniejąca [m ²]	Łącznie [m ²]	Udział [%]
Pow. dróg, placów, ter. utwardz.	77,07	70,04	147,11	29,72
Pow. zabudowy	9,92	108,76	118,68	23,98
Pow. niezabud. - zieleń	- 86,99	316,20	229,21	46,30
Pow. działki 640		495,00	495,00	100,00

WARUNKI KLIMATYCZNO - ATMOSFERYCZNE

Teren znajduje się w następujących warunkach:

- głębokość przemarzania gruntu $h = 1,0$ m / II strefa/
- największy normowy ciężar pokrywy śnieżnej $Q_k = 0,90$ kN/m² /II strefa/
- największa normowa prędkość wiatru $V_k = 20$ m/s o charakterystycznym ciśnieniu 250 Pa /I strefa/
- najniższa obliczeniowa temperatura zewnętrzna $t_z = -20^{\circ}\text{C}$ /III strefa/
- Średnia liczba dni z burzą w ciągu roku - 15 /I strefa/

Zasilanie w energię elektryczną

Projektowane przyłącze energetyczne wg odrębnego opracowania wykonywanego przez Energa Operator SA.

Zaopatrzenie w energię ciepłą

Własna kotłownia na gaz ziemny.

Zaopatrzenie w wodę pitną

Istniejące przyłącze wodociągowe na zasadach uzgodnionych z dostawcą.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych

Do miejskiej sieci kanalizacyjnej, na dotychczasowych zasadach.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych

Wody opadowe i roztopowe z dachów budynku do sieci miejskiej projektowaną instalacją kanalizacji deszczowej. Z terenów utwardzonych własny, nieutwardzony teren działki.

Ochrona otoczenia przed zanieczyszczeniem

Selektywne gromadzenie odpadów stałych. Odbiór i utylizacja odpadów realizowana przez wyspecjalizowaną firmę posiadającą właściwe pozwolenie.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Teren nie wymaga zabezpieczenia ppoż.

Zabezpieczenie ogólne terenu

Teren jest zabezpieczony ogrodzeniem.

Ochrona terenu

Teren nie znajduje się w obszarze ochrony konserwatora zabytków.

Wpływ eksploatacji górniczej

Teren nie znajduje się na obszarze szkód górniczych.

Rozliczenie miejsc parkingowych.

Zgodnie z § 6, ust. 1 uchwały nr 482/XXVIII/2017 Rady Miasta Płocka z dnia 31.01.2017 r. w sprawie programu realizacji miejsc postojowych dla pojazdów na terenie miasta Płocka, dla tego typu zabudowy należy w III strefie parkowania zabezpieczyć min 6 miejsc postojowych na 100 łózek. Dla projektowanej inwestycji o ilości 14 łózek, wymagana liczba stanowisk wynosi 2. Miejsca dla rowerów przewidziano w pomieszczeniu gospodarczym na poziomie przyziemia z bezpośrednim dostępem z chodnika.

Przystosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych.

Budynek przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Dostęp na poziom parteru za pośrednictwem platformy pionowej.

Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

Projektant:

Tytuł:	Projekt wykonawczy rozbudowy, nadbudowy ze zmianą konstrukcji dachu oraz zmiany sposobu użytkowania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo -wychowawczej wraz z budową, rozbudową i przebudową instalacji wewnętrznych oraz budową, rozbudową i przebudową zewnętrznych instalacji elektrycznej, gazu ziemnego, kanalizacji deszczowej i sanitarnej.
Inwestor:	GMINA PŁOCK Pl. Stary Rynek 1, 09-400 Płock

Lokalizacja obiektu:	Jedn. ew. 14620_1 - Płock, ul. Kalinowa 80 Obręb 0010 – Podolszyce, Dz. Nr 640
----------------------	---

Część III	Projekt architektoniczno - konstrukcyjny
-----------	---

Uwagi:	
--------	--

OPIS TECHNICZNY

architektoniczno-konstrukcyjny przebudowy, rozbudowy, nadbudowy ze zmianą konstrukcji dachu oraz zmiany sposobu użytkowania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo-wychowawczej wraz z przebudową instalacji wewnętrznych oraz zewnętrznymi instalacjami elektryczną i gazu ziemnego.

1. Dane ogólne :

1.1. Podstawa opracowania:

Zlecenie zamawiającego – umowa nr 48/WIR-III/Z1547/2019.

Decyzja Nr 77/PG/2019 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 17.09.2019 r. wydana przez Prezydenta Miasta Płocka.

Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. z późn. zm. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

Rozporządzenie Min. Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego”.

1.2. Zakres opracowania obejmuje :

- Projekt wykonawczy architektoniczno - konstrukcyjny.

1.3. Przedmiot opracowania :

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy, rozbudowy i nadbudowy ze zmianą konstrukcji dachu oraz zmiany sposobu użytkowania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo-wychowawczej wraz z przebudową instalacji wewnętrznych oraz zewnętrznymi instalacjami elektryczną i gazu ziemnego.

Inwestor: **Gmina Płock, pl. Stary Rynek 1, 09-400 Płock**

Adres inwestycji : **Płock, ul. Kalinowa 80, dz. nr ew. 640.**

2. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącego budynku mieszkalnego jednorodzinnego, rozbudowa o klatkę schodową, nadbudowa jednej kondygnacji oraz zmiana sposobu użytkowania istniejących pomieszczeń na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo-wychowawczej wraz z przebudową instalacji wewnętrznych oraz zewnętrznymi instalacjami elektryczną i gazu ziemnego. Inwestycja polegać będzie na dobudowaniu klatki schodowej, nadbudowaniu kondygnacji II piętra, likwidacji istniejącej klatki schodowej wewnątrz obiektu, likwidacji schodów zewnętrznych, ganku, balkonów oraz dachu wielospadowego wraz z konstrukcją. Wiąże się to z wyburzeniami części istniejących elementów konstrukcyjnych (schodów, podestów i ścian) oraz wykonaniem nowych, związanych z bezpieczeństwem pozostałych elementów budynku oraz potrzebami w zakresie funkcji.

3. Projekt architektoniczny budynku:

Parametry obiektu

	Cz. projektowanej	Cz. istniejącej	razem
Długość	10,17 m	13,16 m	-
Szerokość	11,00 m	11,11 m	-
Wysokość	11,15 m	11,00m	-
Powierzchnia zabudowy	9,92 m ²	108,76 m ²	118,68 m ²
Powierzchnia całkowita	39,53 m ²	435,04 m ²	474,57 m ²
Powierzchnia użytkowa	103,03 m ²	153,67 m ²	256,70 m ²
Powierzchnia ruchu	9,33 m ²	76,85 m ²	86,18 m ²
Kubatura netto	292,76 m ³	551,70 m ³	844,46 m ³

Powierzchnie i kubaturę obliczono wg PN-ISO 9836:2011(E).

Zestawienie pomieszczeń:

Kondygnacja	Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
Przyziemie:	1	Klatka schodowa	13,83 m ²
	2	Korytarz	10,51 m ²
	3	Pomieszczenie gospodarcze	9,01 m ²
	4	Pomieszczenie gospodarcze	10,10 m ²
	5	Pomieszczenie porządkowe	7,06 m ²
	6	Pomieszczenie gospodarcze	16,16 m ²
	7	Pomieszczenie gospodarcze	18,57 m ²
	Suma:		85,24 m ²
parter:	1	Klatka schodowa	13,83 m ²
	2	Korytarz	6,59 m ²
	3	Pokój dwuosobowy	11,19 m ²
	4	Łazienka	7,20 m ²
	5	Pokój personelu	11,27 m ²
	6	Pokój z aneksem kuchennym	35,84 m ²
	Suma:		85,92m ²
I piętro:	1	Klatka schodowa	13,83 m ²
	2	Korytarz	6,59 m ²
	3	Pokój dwuosobowy	11,92 m ²
	4	Łazienka	7,03 m ²
	5	Pokój wychowawcy	11,27 m ²
	6	Pokój do nauki	22,79 m ²
	7	Pokój dwuosobowy	12,75 m ²
	Suma:		86,18m ²
II piętro:	1	Klatka schodowa	13,83 m ²
	2	Korytarz	7,17 m ²
	3	Pokój dwuosobowy	11,17 m ²
	4	Łazienka	2,38 m ²
	5	Pokój dwuosobowy	14,17 m ²
	6	Łazienka	2,29 m ²
	7	Pokój dwuosobowy	15,95 m ²
	8	Łazienka	2,29 m ²
	9	Pokój dwuosobowy	14,02 m ²

	10	Łazienka	2,27 m ²
		Suma:	85,54m ²
		Powierzchnia łączna:	343,89 m ²

Rozwiązania architektoniczno-budowlane

Rozbudowywaną część budynku zaprojektowano w technologii tradycyjnej, murowanej. Głównymi elementami konstrukcyjnymi są ściany i słupy żelbetowe. Ściany murowane z drobnowymiarowych bloczków betonu komórkowego, sufit z płyt gipsowo-kartonowych mocowanych do elementów konstrukcyjnych więźby dachowej. Elementy konstrukcyjne według projektu konstrukcji.

OPINIA GEOTECHNICZNA

W związku z prostą konstrukcją obiektu, nieskomplikowanymi warunkami gruntowymi oraz posadowieniem budynku na poziomie do 1,20 m poniżej poziomu terenu, dla prostych warunków, projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej. Posadowienie fundamentów budynku zaprojektowano na warstwie piasku drobnoziarnistego, należącego do gruntów rodzimych.

OPINIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych oraz na podstawie art. 34 ust. 6 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane stwierdza się, że w badanym podłożu gruntowym nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne i zakwalifikowano je jako proste warunki gruntowe, a projektowaną inwestycję z uwagi na głębokość planowanych robót ziemnych poniżej 1,2 m ppt, proponuje się zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

PROJEKT GEOTECHNICZNY

Badania geotechniczne wykonano w celu określenia geotechnicznych warunków posadowienia projektowanej przebudowy, rozbudowy, nadbudowy ze zmianą konstrukcji dachu oraz zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo-wychowawczej wraz z budową, rozbudową i przebudową instalacji wewnętrznych oraz budową, rozbudową i przebudową zewnętrznych instalacji elektrycznej, gazu ziemnego, kanalizacji deszczowej i sanitarnej..

Zewnętrzną warstwę podłoża działki stanowią utwory antropogeniczne, tj. luźne nasypy piaszczyste, niebudowlane o miąższości ok. 1,0 m (warstwa geotechniczna I). Warstwę tę budują pisaki drobne barwy żółto – brunatnej ze znaczną zawartością gruzu, w zewnętrznej części (ok. 0,30 m) – barwy czarnej, zawierające części organiczne (humus piaszczysty). Pod nasypami zalegają grunty rodzime pochodzenia wodno - lodowcowego (fluwiogłacialne), wykształcone w postaci piasków drobnych barwy żółtej (warstwa geotechniczna II). Stan piasków określono w badaniach jako średniozagęszczony o $I_D=0,4$. Poniżej, tj. od głębokości ok. 2,00 – 2,30 m ppt., zalegają utwory barwy jasno szarej, wykształcone w postaci gruntów niespoistych, tj. piasków drobnych $I_D>0,5$., zalegających do badanej głębokości 4,0 m ppt. (warstwa

geotechniczna IIa) stanowiące dobre podłoże budowlane..

W trakcie prowadzonych badań w wykonanym otworze nie stwierdzono obecności wody gruntowej. Posadowienie fundamentów budynku zaprojektowano na warstwie piasku drobnoziarnistego, należącego do gruntów rodzimych.

Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie.

W okresie eksploatacji obiektów nie przewiduje się istotnych zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie. Obiekty nie mają wpływu na warunki wodne. W podłożu nie występują grunty zmieniające samoistnie właściwości.

Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych.

Do wyznaczenia obliczeniowych parametrów geotechnicznych posłużono się wynikami badań polowych jak i laboratoryjnych, wykonywanych w ramach załączonej dokumentacji badań podłoża, opracowanej przez mgr inż. Adama Heróda. W określeniu obliczeniowych parametrów geotechnicznych przyjęto, iż w obliczeniach zostaną zastosowane podejścia obliczeniowe wraz ze współczynnikami określonymi w PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie. Parametry geotechniczne zostały przedstawione w załączonej dokumentacji badań podłoża gruntowego do projektu.

Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych.

Stany graniczne posadowienia należy sprawdzać na podstawie punktu 3.3.3. normy PN-81/B-03020 według wzoru (4), przyjmując współczynnik korekcyjny $m = 0,9$ ze względu na stosowanie teorii stanów granicznych naprężeń wg wzorów podanych w załączniku 1 normy.

Określenie oddziaływań od gruntu.

Dla ścian fundamentowych jako oddziaływanie od gruntu uwzględniono parcie czynne gruntu.

Współczynnik parcia granicznego gruntu określono wg wzoru 2 normy PN-83/B-03010

$K_a = \operatorname{tg}^2 (45^\circ - \Phi(n)/2)$, gdzie $\Phi(n)$ – wartość charakterystyczna kąta tarcia wewnętrznego

Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego.

Z uwagi na prosty przypadek obliczeniowy przyjęto do obliczeń projektowych profile geotechniczne z części VI niniejszego opracowania.

Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego.

Nośność podłoża gruntowego przyjęto zgodnie z załączoną dokumentacją geologiczną (część VI) i obliczeniami statycznymi (część VII) niniejszej dokumentacji.

Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych.

Po wykonaniu wykopów fundamentowych należy wykonać odbiór podłoża gruntowego zalegającego w poziomie posadowienia konstrukcji. Badania podłoża gruntowego powinny zostać wykonane przez uprawnionego geologa lub geotechnika, który wpisem do dziennika budowy powinien potwierdzić zgodność warunków geologiczno – inżynierskich z przyjętym modelem budowy podłoża gruntowego.

Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom.

W projektowanym poziomie posadowienia fundamentów wody gruntowe nie występują. Wszystkie elementy zagłębione w gruncie będą posiadać izolacje pionowe i poziome według rozwiązań w projekcie budowlano-wykonawczym architektury.

Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego.

Wielkość obiektu, charakter budowy geologicznej podłoża, warunki projektowania i eksploatacji wynikające z przepisów prawa oraz rozwiązania przyjęte w projekcie budowlanym powodują, iż projektowane obiekty nie wykazują konieczności prowadzenia szczegółowego monitoringu pod względem geotechnicznym i środowiskowym. Wystarczające jest prowadzenie następujących pomiarów i obserwacji:

- przemieszczeń pionowych realizowanych obiektów przy pomocy reperów,
- oceny bezpieczeństwa obudowy wykopu fundamentowego i stateczności ścian wykopów.

Uzyskane wyniki, obserwacje i pomiary umożliwią analizę stanu podłoża budowlanego z zachowaniem wysokiego poziomu bezpieczeństwa. Zaleca się także prowadzić monitoring osiadań budynków w początkowym okresie eksploatacji. Na etapie wykonywanych robót ziemnych i fundamentowych prowadzony będzie stały nadzór geotechniczny.

4. Elementy budynku :

4.1. Prace demontażowe i rozbiórkowe:

Przed przystąpieniem do prac związanych z rozbudową i nadbudową budynku, należy wykonać prace rozbiórkowe w zakresie:

- demontażu istniejącego dachu i ścian kondygnacji poddasza,
- demontażu ganku wraz ze schodami zewnętrznymi,
- likwidacji istniejących balkonów,
- rozbiórki ścian działowych,
- rozbiórki schodów wewnętrznych,
- demontażu rynien i rur spustowych,
- demontażu drzwi i okien
- skucia tynków wewnętrznych
- demontaż grzejników i instalacji wewnętrznych

4.2. Fundamenty.

Posadowienie ścian dobudowywanej klatki schodowej za pośrednictwem ław fundamentowych o szerokości 80 cm i wysokości 50 cm z betonu C20/25. Zbrojenie podłużnie czterema prętami $\phi 12$ ze stali 34GS i strzemionami z drutu $\phi 6$ ze stali St3S w rozstawie 25 cm. Ławy fundamentowe posadowić należy na warstwie chudego betonu B10 o grubości min. 10 cm. Głębokość posadowienia na poziomie 120 cm poniżej poziomu terenu.

Ściany fundamentowe gr. 24 cm murowane z bloczków betonowych lub silikatowych pełnych na zaprawie cementowej marki M12 lub wylewane na mokro z betonu C20/25. W miejscach lokalizacji słupów zaprojektowano stopy fundamentowe z betonu C20/25 zbrojone stalą St-3S o wymiarach i zbrojeniu podanych na rysunkach konstrukcyjnych integralnie połączonych z ławami fundamentowymi.

UWAGA: W miejscu lokalizacji słupów zamontować przed betonowaniem pręty do montażu zbrojenia konstrukcyjnego słupów zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Ze względu na fakt, że istniejący budynek posadowiony jest za pomocą ścian fundamentowych o szerokości około 40 cm na głębokości 70 cm, projektuje się podbicie istniejących fundamentów za pomocą ław fundamentowych o szerokości 80 i 100 cm, wylewnych odcinkami 80-100 cm z betonu C20/25 i zbrojonych prętami $\phi 12$ ze stali 18G2 w rozstawie 15 cm. Zbrojenie rozdzielcze z drutu $\phi 6$ w rozstawie 30cm. Wysokość ław 50 cm, Poziom posadowienia 1,00 m poniżej poziomu terenu.

Wszystkie części elementów betonowych znajdujące się poniżej poziomu terenu zabezpieczyć przeciwwilgociowo Dysperbitem lub innym środkiem przeznaczonym do tego typu zabezpieczeń. Środek aplikować zgodnie z instrukcją producenta.

W przypadku stwierdzenia na budowie, że przyjęte założenia projektowe co do posadowienia projektowanej części budynku odbiegają od występujących rzeczywiście w terenie, należy powiadomić jednostkę projektową celem wykonania dokumentacji zamiennej.

Uwagi i zalecenia, dotyczące prowadzenia robót fundamentowych:

W trakcie wykonywania prac ziemnych w miejscu występowania nasypów i pyłów, należy je wybrać lokalnie do stropu piasku drobnego, dno wykopu dogęścić, a następnie wykonać około 10 cm warstwę stabilizacyjno – wyrównawczą z chudego betonu układanego na sucho i zagęszczanego mechanicznie. Wszystkie przegłębienia wykopów uzupełnić do poziomu posadowienia chudym betonem. Pracę sprzętu mechanicznego zakończyć 0,30 m powyżej projektowanego poziomu posadowienia, a pozostawioną w dnie wykopu warstwę ochronną wybrać narzędziami ręcznymi, bezpośrednio przed przystąpieniem do prac fundamentowych. Niedopuszczalne jest pozostawienie otwartego wykopu na dłuższy okres, szczególnie zimowy, w czasie którego mogłoby nastąpić przemoczenie lub przemarznięcie gruntów. Wszystkie, ewentualnie rozmoczone, przemarznięte bądź naruszone partie gruntów należy wybrać z dna wykopu i zastąpić chudym betonem. Po wyprowadzeniu ścian fundamentowych budynku do powierzchni terenu i wykonaniu izolacji przeciwwilgociowych, pobocze obsypać jednorodnym gruntem

spoistym i dokładnie warstwami ubić tak, aby uniemożliwić przenikanie wód opadowych w przestrzeń wokół i poniżej fundamentów.

Wykonawca po wykonaniu robót ziemnych (wykopów) sprawdzi zgodność z założeniami z badań geotechnicznych przyjętych w projekcie i w przypadku jakichkolwiek rozbieżności skonsultuje to z jednostką projektowania.

4.3. Ściany zewnętrzne.

Ściany zewnętrzne gr. 36 cm murowane z bloczków betonu komórkowego o wymiarach 240x240x590mm i 120x240x590mm na zaprawie do cienkich spoin. Ocieplenie – wełna mineralna gr. 10 cm dla ścian klatki schodowej, 16 cm dla ścian przyziemia i 20 cm dla pozostałych, kołkowana i przyklejana do ściany na zaprawę klejową. Wykończenie cienkowarstwowym tynkiem silikatowym na siatce z włókna szklanego.

4.4. Ścianki działowe.

Ścianki działowe klejone z drobnowymiarowych elementów betonu komórkowego o wymiarach 12x240x590 mm.

4.5. Zamurowania.

Wszystkie otwory przeznaczone do zamurowania wypełnić drobnowymiarowymi bloczkami betonu komórkowego na zaprawie klejowej o odpowiedniej grubości.

4.6. Słupy, schody, wieńce

Słupy żelbetowe o przekrojach pokazanych na rysunkach konstrukcyjnych, wylewane na mokro z betonu C25/20, zbrojone prętami $\phi 12$ ze stali AII (18G2) oraz strzemionami z drutu $\phi 6$ ze stali St3S. Na odcinku łączenia zbrojenia rozstaw strzemion zagęszczony.

Schody żelbetowe, wylewane na mokro z betonu C20/25, płyty biegów i spoczników zbrojone prętami $\phi 10$ ze stali St3Sy, belki spocznikowe zbrojone prętami $\phi 12$ ze stali 18G2, pręty rozdzielcze i strzemiona z drutu $\phi 6$ ze stali St3Sy.

Wieńce żelbetowe o przekroju 24x24 cm z betonu C20/25, zbrojone czterema prętami $\phi 12$ ze stali 18G2. Strzemiona $\phi 6$ ze stali St3S w rozstawie 25 cm.

Zbrojenie powinno być oczyszczone, aby zapewnić dobrą współpracę (przyczepność) betonu i stali w konstrukcji. Należy więc usunąć z powierzchni prętów zanieczyszczenia smarami, farbą olejną itp., a także łuszczącą się rdzą (lekki nalot rdzy nie łuszczącej się nie jest szkodliwy). Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem nie łuszczącej się rdzy

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Do zagęszczania mieszanki betonowej należy stosować wibratory z buławami o

średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej, o częstotliwości 6000 drgań/min i łaty wibracyjne charakteryzujące się jednakowymi drganiami na całej długości.

4.7. Stropy

Nad pomieszczeniami mieszkalnymi ostatniej kondygnacji projektuje się strop żelbetowy, gęstożebrowy Teriva I. Układ belek stropowych pokazano na rys. 14. Minimalna długość oparcia belki 8 cm. W stropach o rozpiętości powyżej 4,0 m należy stosować żebra rozdzielcze. Szerokość żebra rozdzielczego powinna wynosić $70 \div 100$ mm, a wysokość powinna być równa wysokości stropu. Żebro rozdzielcze powinno być zbrojone dwoma prętami (jeden górą, jeden dołem) o średnicy nie mniejszej niż $\phi 12$, połączonymi strzemionami $\phi 4,5$, rozstawionymi co 0,6 m. Pręty zbrojenia żeber rozdzielczych powinny być zakotwione w wieńcach lub podciągach prostopadłych do tych żeber. Zgodnie z normą PN-B-03264:2002, p. 9.2. każdy strop gęstożebrowy powinien mieć na podporze zbrojenie górne o polu przekroju nie mniejszym niż 0,2 pola przekroju zbrojenia dolnego w przęśle, zdolne do przeniesienia siły rozciągającej nie mniejszej niż 40 kN/m szerokości stropu. Przyjęto zbrojenia podporowego z prętów ze stali klasy A-III N w postaci siatek zgrzewanych płaskich. Siatki płaskie układa się wzdłuż wszystkich podpór stałych stropu, na których opierają się belki. Żebra pomiędzy pustakami oraz płytę nad pustakami grubości 30 mm w stropach TERIVA 4,0 / 1 lub 40 mm w pozostałych rodzajach stropów należy wykonać z betonu klasy nie niższej niż C20/25, odpowiadającego wymaganiom PN-EN 206 – 1:2003. Uziarnienie kruszywa powinno być nie większe niż 10 mm.

Nad pomieszczeniem klatki schodowej zaprojektowano strop żelbetowy, wylewany na mokro z betonu C20/25 (B25), zbrojony prętami $\phi 10$ w rozstawie 12 cm, zbrojenie rozdzielcze z prętów $\phi 6$ ze stali St3S. Grubość płyty 12 cm.

Uzupełnienie stropów międzykondygnacyjnych w miejscu demontowanych schodów w postaci płyt żelbetowych gr. 10 cm z betonu C20/25 (B25), zbrojony prętami $\phi 10$ w rozstawie 12 cm, zbrojenie rozdzielcze z prętów $\phi 6$ ze stali St3S opartych na belkach stalowych z kształtowników HEB100 mocowanych do wieńców istniejących ścian za pomocą blach węzłowych i kotew do betonu. Zbrojenie płyt żelbetowych skrajnych przęseł wkleić do wieńców.

4.7. Nadproża.

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi zastosować nadproża prefabrykowane strunobetonowe lub typu L19 o odpowiedniej długości dla danego otworu.

4.8. Dach.

Projektuje się docieplenie stropodachu płytami styropianowymi EPS 100-038, w co najmniej dwóch warstwach układanych na mijankę, o łącznej grubości ok. 25 cm, przy czym ostatnia warstwa płyt styropianowych powinna być laminowana papą asfaltową. Deklarowany przez producenta współczynnik

przewodności cieplnej użytych płyt styropianowych nie może być większy niż $\lambda=0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$), a naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym nie mniejsze niż 100 kPa CS(10)100.

Nowe pokrycie dachu zaprojektowano w systemie izolacji wodochronnej dwuwarstwowej z zastosowaniem pap asfaltowych termozgrzewalnych modyfikowanych SBS, spełniające wymagania normy PN-EN 13707:2013-12. „Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych. Definicje i właściwości dla wyrobów objętych normą lecz o zasadniczych właściwościach użytkowych nie gorszych niż:

a) dla papy podkładowej:

- Grubość 4,2 (- 0%) mm
- Osnowa z włókien poliestrowych lub szklanych,
- Masa asfaltowa – bitum modyfikowanych elastomerem SBS,
- Reakcja na ogień E,
- Wodoszczelność wodoszczelna wg. PN-EN 1928:2000 Metoda A (wodoszczelna przy ciśnieniu 10 kPa) lub B,
- Maksymalna siła rozciągająca (MDV) wzdłuż / w poprzek: 650 (-200) N/50mm / 550 (-200) N/50mm (metoda badania zgodna z PN-EN 12311-1),
- Wydłużenie (MDV) wzdłuż / w poprzek 8 (-4) / 8 (-4) % (metoda badania zgodna z PN-EN 12311-1),
- Odporność na obciążenie statyczne – met. A (MLV) 15 kg (metoda badania zgodna z PN-EN 12730),
- Odporność na uderzenie – met. A (MLV) 600 mm (metoda badania zgodna z PN-EN 12691),
- Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze po starzeniu (MLV) 90 °C (metoda badania zgodna z PN-EN 1110),
- Giętkość w niskiej temperaturze (MDV) / (MLV) -15 / -15 °C (metoda badania zgodna z PN-EN 1109),
- W projektowanym układzie warstw przekrycia spełnić wymóg nierozprzestrzeniania ognia (NRO) określany jako $B_{\text{Roof}}(t_1)$,

gdzie

MDV oznacza wartość deklarowaną przez producenta łącznie z deklarowaną tolerancją, a MLV – wartość graniczną producenta, która może być wartością minimalną lub maksymalną, zgodnie z ustaleniami dla właściwości wyrobów.

b) dla papy wierzchniego krycia:

- Strona wierzchnia zabezpieczona łupkiem mineralnym w kolorze zbliżonym do barwy posypki istniejącego pokrycia,
- Grubość 5,5 (-0)/% mm,
- Osnowa z włókien poliestrowych,
- Masa asfaltowa – bitum modyfikowanych elastomerem SBS,

- Reakcja na ogień E,
- Wodoszczelność wodoszczelna wg. PN-EN 1928:2000 Metoda A (wodoszczelna przy ciśnieniu 10 kPa) lub B,
- Maksymalna siła rozciągająca (MDV) wzdłuż / w poprzek: 800 (- 250) N/50mm / 650 (- 250) N/50mm (metoda badania zgodna z PN-EN 12311-1),
- Wydłużenie (MDV) wzdłuż / w poprzek 45 (-15) / 45 (-15) % (metoda badania zgodna z PN-EN 12311-1),
- Odporność na obciążenie statyczne – met. A (MLV) 20 kg (metoda badania zgodna z PN-EN 12730),
- Odporność na uderzenie – met. A (MLV) 100 mm (metoda badania zgodna z PN-EN 12691),
- Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze po starzeniu (MLV) 90 °C (metoda badania zgodna z PN-EN 1110),
- Giętkość w niskiej temperaturze (MDV) / (MLV) -20 / -15 °C (metoda badania zgodna z PN-EN 1109),
- W projektowanym układzie warstw przekrycia spełnić wymóg nierozprzestrzeniania ognia (NRO) określany jako $B_{Roof}(t_1)$,

gdzie

MDV oznacza wartość deklarowaną przez producenta łącznie z deklarowaną tolerancją, a MLV – wartość graniczną producenta, która może być wartością minimalną lub maksymalną, zgodnie z ustaleniami dla właściwości wyrobów.

Dobry zestaw materiałów hydroizolacji i termoizolacji łącznie musi spełniać warunek co najmniej nie rozprzestrzeniający ogień (NRO) dla układu warstw przekrycia, tj. spełać wymagania odporności na ogień zewnętrzny $B_{Roof}(t_1)$.

Izolację wodochronną z papy asfaltowej termozgrzewalnej należy wywinąć na docieplone płytami ze styropianu EPS 70-036 atyki dachu zarówno na część pionową jak i poziomą. Docieplenie atyk od strony wewnętrznej zaprojektowano z płyt styropianowych o deklarowanym współczynniku przewodności cieplnej nie większym niż $\lambda=0,036 \text{ W/(m}^2\text{K)}$), i naprężeniu ściskającym przy 10% odkształceniu względnym nie mniejsze niż 70 kPa CS(10)70. Płyty styropianowe należy kleić do atyk i dodatkowo mocować łącznikami mechanicznymi w ilości nie mniej niż 4 szt./m². Po zamocowaniu na płyty nałożyć odpowiedni dla warstwy zbrojonej klej z zatopioną siatką z włókna szklanego o gramaturze nie mniejszej niż 145 g/m². Sposób przygotowania podłoża i wykonania opisanych prac jest analogiczny do systemu docieplenia budynku w technologii ETICS. Przy wykonaniu prac należy ściśle przestrzegać instrukcji montażu i zasad stosowania dobranych materiałów, które zostały opracowane przez producenta. Po związaniu kleju lecz nie wcześniej niż po 3 dniach można przystąpić do dalszych prac.

Izolację wodochronną z papy asfaltowej podkładowej należy zgrzać całościowo z podłożem zagruntowanym preparatem asfaltowym. Gruntowanie powinno być wykonane zarówno na fragmencie istniejącego pokrycia w miejscu nałożenia wstęg o szerokości nie mniejszej niż 40 cm oraz na jastrychu

cementowym, jak i na kleju położonym na dociepleniu attyk. Na pierwszą warstwę izolacji wodochronnej z papy podkładowej nagrzać drugą warstwę papy wierzchniego krycia. Ułożenia materiałów i zgrzania pap aktywowanych termicznie powinien być wykonany ściśle z instrukcją producenta stosowanych materiałów i zasadami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, a w szczególności należy zwrócić uwagę na:

- jednoczesne grzanie zarówno podłoża jak i spodu wstęgi papy asfaltowej; wyjątkiem są powierzchnie docieplone płytami styropianowymi ściany attyk, na których układanie papy asfaltowej powinno odbywać się wyłącznie przez aktywowanie termiczne wyłącznie spodów wstęg papy,
- kontrolowanie prawidłowego wykonanie połączeń zgrzewanych pap na podstawie wypływu masy asfaltowej o szerokości ok. 5 mm widocznego wzdłuż krawędzi wstęg; brak wypływu masy asfaltowej na połączeniach wstęg wierzchniej warstwy papy jest niedopuszczalny,
- usuwanie posypki z położonych wstęg izolacji wodochronnej w miejscach zakładów papy asfaltowej wierzchniego krycia przez zatopienie jej w podgrzanej masie asfaltowej.

W trakcie montażu izolacji wodochronnej pokrycia w ścianach attykowych należy osadzić wpusty i przelewy awaryjne jak pokazano na rysunkach nr 9,11 i 12. Króćce odpływowe wpustów przyłączyć do rur spustowych za pośrednictwem koszy spustowych prefabrykowanych lub wykonanych z blachy stalowej powlekanej w kolorze dopasowanym do kolorystyki rur spustowych. W otworach wpustów umieścić liściołapy.

Po wykonaniu izolacji wodochronnej można zamontować nowe obróbki blacharskie attyk oraz dokończyć renowacje murowanych kominów wentylacyjnych

Po zakończeniu prac związanych z dociepleniem projektuje się montaż nowych obróbek blacharskich na attykach dachu z blachy stalowej powlekanej w kolorze RAL 7035 (kolor szary). W tym celu należy:

- we wieńcu W1 attyki zakotwić na zaprawę szybkowiążącą lub dwuskładnikową żywicę do kotwienia pręty gwintowane ze stali ocynkowanej lub stali nierdzewnej, w rozstawie naprzemiennym co 50 cm; miejsca przejść przez papę asfaltową doszczelnić masą kaucukową dociśniętą od góry nakrętkami z podkładkami o średnicy Ø38; doszczelnienie jest prawidłowe o ile po obwodzie podkładki i przy przecię gwintowanym uszczelniaacz zostanie wyciśnięty,
- docieplić od góry attykę płytami frezowanymi z polistyrenu ekstrudowanego XPS 300 grubości 5 cm, układanymi na klej poliuretanowy XPS; płyty ścinać klinem w celu utworzenia spadku ok 1% w kierunku połąci dachu

Uwaga: prawidłowe zamocowanie obróbek blacharskich attyk ma zapewniać całkowity spływ wody z opadów atmosferycznych z attyk na pokrycie dachu,

- docieplenie docisnąć od góry płytami OSB 3 grubości min. 22 mm; płyty zamocować poprzez nakręcenie na pręty gwintowane nakrętek zaopatrzonych w podkładki o średnicy Ø24 mm; w miejscu mocowania płyty OSB 3 wyfrezować tak, aby nakrętki po dokręceniu były zagłębione na 3 - 4 mm poniżej górnej płaszczyzny płyty; wystające ponad płytę OSB 3 końcówki prętów gwintowanych ścinać,

Uwaga: niedopuszczalne jest pozostawienie prętów gwintowanych wysuniętych poza górną płaszczyznę płyty OSB

- o do płyty OSB 3 zamocować blachy obróbkowe attyk; łączenie blach na rąbek stojący; mocowanie do płyty OSB 3 w rąbkach na zaczepy mocujące; pomiędzy płyty OSB 3 a blachy obróbkowe attyk zaleca się dodatkowo rozłożenie warstwy niskoprężnego kleju poliuretanowego do obróbek blacharskich; obróbki blacharskie powinny zostać wysunięte na zewnątrz min. 7 cm i zawinięte w dół na ok. 9 cm, tak aby odpowiednio osłonięte zostały zarówno płyty OSB jak i docieplenie z płyt z polistyrenu ekstrudowanego (XPS),
- o wsporniki instalacji odgromowej doszczelnić na poziomie przejścia przez izolację wodochronną masą bitumiczno-polimerową z zatopieniem systemowej tkaniny poliestrowej szerokości 10 cm lub laminatem z płynnej folii tworzywowej oraz na poziomie przejścia przez obróbki blacharskie trwale elastycznym uszczelniaczem poliuretanowym w zakresie temperatur od -35°C do +80°C, o wartości powrotu elastycznego 80%., odpornym na działania zanieczyszczenia środowiska w warunkach miejskich oraz czynników atmosferycznych, w tym promieniowania. UV i ozon.

4.9. Docieplenie ścian.

a) Izolacja cieplna ścian fundamentowych – polistyren ekstrudowany gr. 10 cm,

b) Izolacja cieplna ścian zewnętrznych istniejących i projektowanych – wełna mineralna gr. 20,16 i 10 cm

Zaprojektowane zostało docieplenie ścian budynku płytami wełny mineralnej i płytami z polistyrenu ekstrudowanego XPS.

Do wykonania izolacji termicznej nadziemnej części budynku przyjęto złożony system docieplenia ścian zewnętrznych ETICS.

Materiały i technologia wykonania prac

Po ustawieniu rusztowań i zabezpieczeniu okien i drzwi folią budowlaną lub płytami OSB należy zdemontować ze ścian (elewacji) elementy takie jak: rury spustowe, lapy oświetlenia, tablice informacyjne, uchwyty do flag itp. Zdjęte elementy zabezpieczyć do ponownego ich zamocowania.

Przed przystąpieniem do montażu docieplenia należy sprawdzić stan techniczny podłoża i usunąć odspojone elementy murowanych ścian lub powierzchnie tynku cementowo wapiennego. W razie potrzeby wykonać ich naprawę. Następnie zmyć powierzchnie ścian wodą pod ciśnieniem z dodatkiem środka do czyszczenia, dodatkowo w miejscach występowania korozji biologicznej przy pomocy szorowania szczotkami wykonać odkażenie elewacji środkiem przeznaczonym do ochrony mikrobiologicznej i grzybobójczym.

Przed przystąpieniem do klejenia płyt na dole części cokołowej, w gruncie, umieścić wyprofilowane blachy gr. 0,5 mm utrudniające przedostawanie się gryzoni pod ocieplenie.

Do przyklejania płyt z wełny mineralnej do ścian w projektowanym systemie ETICS użyć zaprawy wykonanej z gotowej mieszanki cementowo-wapiennej z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami o deklarowanych właściwościach użytkowych nie gorszych niż:

- wytrzymałość na ściskanie >20 MPa (kategoria CS IV) wg PN-EN 1015-11:2001+A1:2007 „*Metody badań zapraw do murów -- Część 11: Określenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie stwardniałej zaprawy*”,

- wytrzymałość na zginanie $\geq 5,5$ MPa wg PN-EN 1015-11:2001+A1:2007 „Metody badań zapraw do murów -- Część 11: Określenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie stwardniałej zaprawy”,

Przed przystąpieniem do klejenia docieplenia podłoże zagruntować preparatem dedykowanym dla przyjętego systemu materiałów i sprawdzić jego przyczepność.

Montaż docieplenia rozpocząć od mocowania na poziomie nad strefą cokołową listew startowych z profili aluminiowych z kapinosem. Szerokość profilu powinna odpowiadać grubości płyt docieplenia z uwzględnieniem odsunięcia od ściany wynikającego z grubości warstwy kleju. Do montażu projektuje się listwy startowe o profilu i z blachy o grubości, które zapewniają taką ich sztywność, aby zapewniały wyznaczenie stabilnej poziomej linii wokół całego budynku i oparcie na nich pierwszego od dołu rzędu płyt wełny mineralnej

Prace należy prowadzić zgodnie instrukcją technologii prac producenta systemu. Do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać z worka suchy składnik zaprawy klejącej i mieszać za pomocą wiertarki wolnobrotowej z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Gotową zaprawę należy nakładać kielnią po obwodzie płyty pasmem o szerokości 3 - 4 cm i kilkoma plackami o średnicy ok. 8 cm. Następnie bezzwłocznie przyłożyć płytę do ściany i docisnąć uderzeniami długiej pacy. Prawidłowo nałożona zaprawa, po dociśnięciu płyty, pokrywa minimum 40% jej powierzchni. Płyty z wełny mineralnej należy mocować ściśle jedna przy drugiej, w jednej płaszczyźnie, z zachowaniem mijankowego układu styków pionowych. Po związaniu zaprawy, tj. po ok. 3 dniach (w temp. 20°C i przy wilgotności względnej powietrza 60%) – o ile z instrukcji producenta materiału nie wynika inaczej, płyty można szlifować papierem ściernym lub specjalnymi tarkami i przystąpić do koniecznego, dodatkowego mocowania łącznikami mechanicznymi z plastikowym trzpieniem wbijanym. Łączniki muszą przechodzić przez płyty styropianowe i być zakotwione w warstwie konstrukcyjnej. Dobór łączników oraz głębokość ich kotwienia w ścianie powinien być oparty na wytycznych producenta wybranego systemu mocowania i potwierdzony badaniami jednostki certyfikującej. Ilość łączników powinna wynosić: co najmniej 4 szt./m² – na powierzchni ściany, 6 szt./m² – w strefach narożnych w pasie 2 m i co 25 cm w strefie krawędziowej’.

Uwaga: zabrania się stosowania łączników mechanicznych w miejscach wykonania docieplenia w strefie cokołowej na wysokości położonej izolacji wodochronnej ścian.

Projektuje się zabezpieczenie wszystkich narożników zewnętrznych w części nadziemnej budynku przez wklejanie profili narożnikowych z siatką, jak pokazano na, a także montaż dodatkowego wzmocnienia warstwy zbrojonej w narożach otworów okiennych i drzwiowych przez wklejenie siatek o wymiarach 20x35 cm.

W narożnikach okien i drzwi należy przykleić płyty docieplenia wycięte w kształcie litery „L” o minimalnej długości boków 15 cm.

Następnie, na wyrównaną powierzchnię płyt części nadziemnej budynku nałożyć warstwę kleju, zbrojonego zatopioną w nim siatką z włókna szklanego, o gramaturze min. 145 g/m². Siatka w kleju zatopiona jest prawidłowo, jeśli powierzchnia warstwy klejowej jest gładka bez widocznych oczek siatki. Nie dopuszcza się wystawiania z warstwy kleju jakichkolwiek włókien zatopionej siatki. Do wykonania opisywanej warstwy projektuje się użycie zaprawy wykonanej z gotowej mieszanki cementowej z

wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami oraz wzmocnionej włóknami o deklarowanych właściwościach użytkowych nie gorszych niż:

- wytrzymałość na ściskanie >18 MPa (kategoria CS IV) wg PN-EN 1015-11:2001+A1:2007 „*Metody badań zapraw do murów -- Część 11: Określenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie stwardniałej zaprawy*”,
- przyczepność: do betonu $\geq 0,25$ MPa,
- wytrzymałość na zginanie $\geq 5,5$ MPa wg PN-EN 1015-11:2001+A1:2007 „*Metody badań zapraw do murów -- Część 11: Określenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie stwardniałej zaprawy*”,
- przyczepność międzywarstwowa po starzeniu $\geq 0,08$ MPa,
- klasa reakcji na ogień klasa B-s1, d0 „*Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków -- Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień*”,

Na ścianach budynku do wysokości 2 m ponad poziom przyległego terenu projektuje się zatopienie dwóch warstw siatki z włókna szklanego.

Do wykonania prac tynkarskich można przystąpić po związaniu warstwy klejowej, nie wcześniej jednak niż po 3 dniach, o ile z instrukcji producenta materiału nie wynika inaczej. Kolejnym etapem jest zagruntowanie podłoża z kleju farbą gruntującą dedykowaną dla przyjętego systemu materiałów podłoża i warstwy tynku. Projektuje się wykonanie dekoracyjnego tynku cienkowarstwowego silikatowego, barwionego w masie, z ochroną mikrobiologiczną, z fakturą kamyczkową ziarno 1,5 mm. Deklarowane właściwości tynku nie mogą być gorsze niż:

- wodochłonność po 24 h $< 0,5$ kg/m²,
- przyczepność 0,6 MPa wg PN-EN 15824:2017-07 „*Wymagania dotyczące tynków zewnętrznych i wewnętrznych na spoiwach organicznych*”,
- przyczepność międzywarstwowa po starzeniu $\geq 0,08$ MPa,
- odporność na deszcz do 48 godzin,
- absorpcja wody kategoria W3, $w \leq 0,1$ [kg/m²·h] wg PN-EN 15824:2017-07 „*Wymagania dotyczące tynków zewnętrznych i wewnętrznych na spoiwach organicznych*”,
- przepuszczalność pary wodnej $S_d \leq 1$ m wg PN-EN 15824:2017-07 „*Wymagania dotyczące tynków zewnętrznych i wewnętrznych na spoiwach organicznych*”,
- odporność na uderzenia kategoria II – w układzie dwóch warstw siatki, kategoria I na pozostałej części budynku wg ETAG 04,
- klasa reakcji na ogień klasa B-s1, d0 wg PN-EN 13501-1+A1:2010 „*Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków -- Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień*”,
- całkowita odporność na przerastanie przez grzyby pleśniowe

Tynk nakładać zgodnie zaleceniami określonymi w instrukcji producenta systemu dobranych materiałów. W obszarach powierzchni krytych jednym kolorem, tynk nakładać bez przerw technologicznych tak, aby na elewacji uzyskać jednorodną barwę.

4.10. Stolarka otworowa.

Drzwi wewnętrzne – drewniane z wyjątkiem drzwi ppoż. stalowych.

Drzwi zewnętrzne – do klatki schodowej aluminiowe z wypełnieniem szkłem bezpiecznym, do pomieszczenia gospodarczego oraz do komunikacji z platformą pionową - metalowe.

Okna – drewniane lub PCW, o współczynniku przenikania ciepła $k \leq 1,1 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$,

Przy montażu drzwi należy stosować zasady przedstawione w opisie montażu producenta drzwi. Dla zapewnienia prawidłowego osadzenia stolarki - w trakcie prac montażowych należy zachować następujące zasady ich prowadzenia:

- Sprawdzić dokładność wykonania otworów - szerokość otworu powinna być większa o min. 20 mm i max. 30 mm, natomiast wysokość o min. 35 mm a max. 50 mm od zewnętrznego wymiaru ościeżnicy. W przypadku stwierdzenia odchyłek wymiarowych, ubytków muru lub innych usterek należy je zlikwidować przed przystąpieniem do montażu ościeżnic.
- Przed montażem - zdjąć skrzydła z ościeżnic.
- Ościeżnicę ustawić w otworze na drewnianych klockach nośnych w ten sposób, aby między murem a ościeżnicą zachowane były luzy montażowe.
- Wstępnie zamocować ościeżnicę w murze przy pomocy klinów. Ościeżnicę należy klinować w jej narożach. Klinowanie w połowie jej wysokości może doprowadzić do odkształcenia ościeżnicy i uniemożliwić osadzenie skrzydeł lub blokować płynne otwieranie.
- Przy pomocy poziomicy dokładnie ustawić pion i poziom ościeżnicy, a następnie przy pomocy miary zwijanej ustawić przekątne oraz światło ościeżnicy. Dopuszczalne różnice przekątnych nie mogą przekraczać 2 mm - na długości do 1 m oraz 3 mm - na długości powyżej 1 m.
- Ościeżnicę mocować trwale w ścianie za pomocą śrub ościeżnicowych lub kotew. W przypadku montażu ościeżnicy na kotwach - należy je zamocować do ościeżnicy przed włożeniem jej w otwór okienny. Rozstaw kotew mocujących zgodnie z zaleceniami producenta stolarki oraz zaleceniami Inspektora nadzoru. Otwory na dyble wiercić po ustawieniu ościeżnicy w murze.
- Złożyć skrzydła drzwiowe i sprawdzić prawidłowość ich funkcjonowania.
- Przed przystąpieniem do wypełniania pianką montażową przestrzeni między ościeżnicą a murem - zabezpieczyć powierzchnie drzwi przez naklejenie papierowej taśmy malarskiej. Przy montażu drzwi stosować rozpory poziome i pionowe. Zabezpieczyć to elementy przed ewentualnym odkształceniem pod wpływem działania pianki montażowej. Wypełnienie pianką montażową szczelin pomiędzy ramą a murem przeprowadzać w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$.
- Po utwardzeniu się pianki montażowej i usunięciu jej nadmiaru - przystąpić do obróbki ościeży, pamiętając o zabezpieczeniu okuć przed zabrudzeniem zaprawą.
- Uszczelnić elastyczną masą silikonową akrylową miejsca styku ościeżnic z murem wzdłuż całego obwodu od strony wewnętrznej i zewnętrznej.
- Po obróbce ościeży - niezwłocznie zdjąć zabezpieczającą taśmę z profili.

Drzwi do łazienki z zamkiem łazienkowym oraz w dolnej części z otworami wentylacyjnymi o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż $0,022 \text{ m}^2$.

4.11. Parapety wewnętrzne.

Parapety wewnętrzne komorowe z PVC. Przestrzeń między ościeżnicą okna a ścianą poniżej należy uszczelnić poliuretanową pianką montażową. Krawędź parapetu powinna być wsunięta pod ościeżnicę okna na głębokość min. 1 cm. Odległość między parapetem i grzejnikiem 10–20 cm; parapet powinien być na tyle wysunięty, by całkowicie przysłaniał grzejnik.

4.12. Podłogi.

Okładziny ceramiczne podłóg z płytek terakoty lub gresu w zależności od miejsca zastosowania.

W łazienkach projektuje się terakotę, układaną na kleju aplikowanym za pomocą pacy zębatej na wcześniej przygotowanym i zagruntowanym podłożu.

Płytki terakoty o wym. 30x30 cm w gat. I. Odporność na ścieranie (PEI) – klasa 2, odporność na palenie (klasa 4), odporność chemiczna – klasa A, nasiąkliwość wodna E – 10%.

Płytki gresu stosowane w pomieszczeniach o wym. 30x30 cm w gat. I. Odporność na ścieranie (PEI) – klasa 3, odporność na palenie (klasa 4), odporność chemiczna – klasa A, nasiąkliwość wodna E – 10%, - płytki przeciwpoślizgowe klasy min. R11 wg DIN 51130, - wytrzymałość na zginanie min 35 N/mm² - na schodach zastosować płytki ryflowane.

Cokoliki o wysokości 10 cm w miejscach łączenia się podłóg ze ścianami wykonać z płytek gresowych.

Kolor i strukturę płytek uzgodnić z użytkownikiem na etapie wykonywania prac remontowych.

Okładziny z wykładzin PCW (Tarkett) przeznaczone do stosowania w budynkach użyteczności publicznej o intensywnym natężeniu ruchu np. w szkołach, szpitalach i innych obiektach służby zdrowia, placówkach handlowych, w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego pobytu ludzi, w obiektach przemysłu spożywczego, kosmetycznego, farmaceutycznego.

Specyfikacja wykładziny PCV:

- przemysłowa wykładzina kalandrowana do ekstremalnego użytkowania w obiektach przemysłu lekkiego, szpitalach, przychodniach lekarskich, szkołach, biurach, domach pomocy społecznej i podobnych zgodnie z klasami użytkowymi 34/43 (EN 649, EN 685).
- wykładzina heterogeniczną na podłożu kalandrowanym - walcowanym, wykończoną warstwą użytkową z przezroczystego, czystego PCW zabezpieczonego poliuretanem.
- wykładzina o najwyższej odporności na ścieranie - Grupa T (EN 660-1)
- wysoka odporności na poślizg DS (EN 14041) oraz R11 (DIN 51130).
- Wykładzina winna posiadać certyfikaty dopuszczające do stosowania w obiektach użyteczności publicznej i komercyjnych o ekstremalnym natężeniu ruchu
- Odporna na działanie mikroorganizmów (bakterii i grzybów).
- **Wykładzina trudno zapalną w klasie reakcji na ogień B_{fl}-s1**

4.12. Wykończenie ścian.

Ściany murowane należy przygotować do malowania poprzez wykonanie tynków gipsowych. Istniejące powierzchnie umyć. Nałożyć gładź gipsową szpachlową. Wszystkie ściany malować farbami lateksowymi,

Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje są własnością Pracowni Projektowej Michał Żochowski i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż opisane w umowie.

zmywalnymi o odporności na ścieranie w klasie I oraz o zawartości lotnych związków organicznych poniżej 30g/l. Kolorystykę uzgodnić z użytkownikiem przed rozpoczęciem prac malarskich.

W łazience, pomieszczeniu gospodarczym oraz pomieszczeniu pralni, ściany wykończyć glazurą. W łazience do pełnej wysokości, w pomieszczeniach pralni i gospodarczym do wysokości 2,0 m.

Glazura w gat. I o następujących parametrach technicznych: - nasiąkliwość 10%, - odporność na plamienie w klasie 4.

Kolor i strukturę płytek uzgodnić z użytkownikiem na etapie wykonywania prac remontowych.

4.13. Balustrady.

Balustrady metalowe, z rur ze stali nierdzewnej. Pochwyt i słupki z rur $\phi 42,4/2,0$ poprzeczki z rur prostokątnych $\phi 33,7/2,0$. Wypełnienie z rur $\phi 21,3/2$.

4.14. Elewacje.

Wykończenie elewacji tynkiem cienkowarstwowym, silikatowym, barwionym w masie, na siatce z włókna szklanego. Technologia wykonania warstwy wykończeniowej wg instrukcji producenta.

4.15. Obróbki blacharskie.

Obróbki parapetów zewnętrznych i okapów dachu z blachy powlekanej gr. 0,55 mm w kolorze grafitowym RAL 7011.

4.16. Rynny i rury spustowe.

Rynny i rury spustowe z blachy powlekanej gr. 0,55 mm w kolorze grafitowym RAL 7011.

4.17. Platforma dla osób niepełnosprawnych.

Dostęp do budynku dla osób niepełnosprawnych za pomocą platformy pionowej. W projekcie przyjęto model NDS Fabryki Urządzeń Dźwigowych Sp. z o.o. Bolęcin. W przypadku montażu dźwigu innego producenta, należy dostosować parametry płyty fundamentowej i rozwiązania technologiczne do wymagań oferenta.

4.18. Wyposażenie budynku.

Budynek jest wyposażony w instalacje:

- elektryczną ,
- wod. – kan.,
- c.o.
- wentylacyjną mechaniczną

5. Charakterystyka ekologiczna budynku

Budynek nie emituje szkodliwych substancji. Przyjęte w projekcie rozwiązania techniczne eliminują negatywny wpływ na środowisko naturalne, zdrowie ludzi i inne obiekty.

Z uwagi na charakter inwestycji, nie przewiduje się możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii, jak również skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania. Budynek jest zasilany z własnej kotłowni.

6. Uwagi końcowe :

1. Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny posiadać atesty i odpowiadać odpowiednim normom budowlanym.
2. Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi normami i przepisami, pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia.
3. Prace rozbiórkowe prowadzić z zachowaniem przepisów o ochronie środowiska. Wszystkie odpady powstałe w wyniku prac rozbiórkowych przekazać do utylizacji wyspecjalizowanym jednostkom.
4. W przypadku stwierdzenia w trakcie prowadzonych prac różnic pomiędzy stanem faktycznym, a przyjętymi założeniami projektowymi, o zaistniałej sytuacji należy zawiadomić jednostkę projektową w celu dokonania odpowiednich korekt.
5. Wszystkie wskazane w projekcie materiały opatrzone nazwą własną producenta należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się stosowanie materiałów i systemów innych producentów, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych nie gorszych niż podane w opracowaniu.

Projektant: