


INWESTOR	Powiat Wysokomazowiecki Starostwo Powiatowe w Wysokiem Mazowieckiem ul. Ludowa 15a; 18-200 Wysokie Mazowieckie, pow. wysokomazowiecki, woj. podlaskie				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	„Budowa edukacyjnego inkubatora umiejętności i kwalifikacji zawodowych Zespołu Szkół Ogólnokształcących i Zawodowych w Ciechanowcu wraz z urządzeniami budowlanymi”.				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Działka o nr: 2941/3 ul. Kościelna 12, 18-230 Ciechanowiec, woj. podlaskie Obręb 0005 ; Jedn ew. 201302_4 Ciechanowiec Kategoria obiektu IX				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej 201302_4 Ciechanowiec Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego: 0005 Numery działek ewidencyjnych: dz. ew. 2941/3				
SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	PROJEKT WYKONAWCZY KONSTRUKCJA				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	QUARTUM- CEZARY JASZCZOŁT ul. Wysoka 68a/6, 17-300 Siemiatycze www.quartum.pl , e:biuro@quartum.pl t: 501 273 513;				
DATA OPRACOWANIA	17.05.2023				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. imię i nazwisko Maciej Nowakowski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej nr uprawnień: PBP.IV-10220/83/78	Konstrukcja	17.05.2023	
Projektant sprawdzający	mgr inż. imię i nazwisko Zdzisław Barański	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej nr uprawnień: 14/01/WŁ	Konstrukcja	17.05.2023	
Asystent projektanta	mgr inż. imię i nazwisko Sławomir Paluch	do projektowania w specjalności konstrukcyjnej nr uprawnień: UAN.V.8388(14)88	Branża sanitarna	17.05.2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - KONSTRUKCJA

Spis treści

1	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	4
2	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA.....	5
3	UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO	7
4	PRZYNALEŻNOŚĆ DO IIB PROJEKTANTA	8
5	PRZYNALEŻNOŚĆ DO IIB SPRAWDZAJĄCEGO.....	9
6	OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI	10
6.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	10
6.2	WARUNKI HYDROLOGICZNE I POSADOWIENIE BUDYNKU	10
6.3	KATEGORIA GEOTECHNICZNA BUDYNKU	10
6.4	UKŁAD STATYCZNY PROJEKTOWANEGO BUDYNKU	10
6.5	ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE	10
6.6	ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ.....	11
6.7	WYNIKI OBLICZEŃ.....	11
7	ZALECENIA WYKONAWCZE PRZED ROZPOCZĘCIEM REALIZACJI ROBÓT.....	11
8	ELEMENTY KONSTRUKCYJNE	11
6.1	11
8.1	FUNDAMENTY.....	11
8.1.1	Wykopy.....	11
8.1.2	Płyta Fundamentowa	11
8.2	ŚCIANY	11
8.2.1	Ściany konstrukcyjne żelbetowe	11
8.2.2	Ściany osłonowe	12
8.2.3	Ściany działowe	12
8.3	PORTALE	12
8.4	STROPY	12
8.5	SŁUPY	13
8.6	NADPROŻA	13
8.7	SCHODY.....	13
8.8	SZYB WINDOWY	13
8.9	DACH.....	13
9	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE.....	13
9.1	KONSTRUKCJE DREWNIANE.....	13
9.2	IZOLACJE P.WODNE I P.WILGOCIOWE.....	13
9.3	IZOLACJE TERMICZNE.....	13
9.4	IZOLACJE AKUSTYCZNE	13
10	UWAGI KOŃCOWE	15
11	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	16
11.1	PODSTAWY FORMALNE SPORZĄDZENIA INFORMACJI	17
11.2	ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	17
11.3	ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO (INSTALACJE SANITARNE)	17
11.4	WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH (NP. SIECI).....	17
11.5	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	17
11.6	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH ...	17
11.7	INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW	18
11.8	TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ŚRODKI ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM	18
12	DOKUMENTACJA RYSUNKOWA	

nr rys.	nazwa rysunku	skala

PROJEKT WYKONAWCZY - KONSTRUKCJA

1 Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art.34 ust.3d pkt 3 Ustawy Prawo Budowlane
projektant **Maciej Nowakowski** PBP.IV-10220/83/78
projektant sprawdzający **Zdzisław Barański** 14/01/WŁ.

oświadcza, że przedmiotowy Projekt Wykonawczy Konstrukcji
„**Budowa edukacyjnego inkubatora umiejętności i kwalifikacji zawodowych
Zespołu Szkół Ogólnokształcących i Zawodowych w Ciechanowcu wraz z urządzeniami
budowlanymi**”.

Teren planowanej inwestycji położony jest na działce o nr: 2941/3ul. Kościelna 12, 18-230
Ciechanowiec, woj. podlaskie Obręb 0005 ; Jedn. ew. 201302_4 Ciechanowiec

wykonany na zlecenie:

Powiat Wysokomazowiecki

Starostwo Powiatowe w Wysokiem Mazowieckiem

ul. Ludowa 15a; 18-200 Wysokie Mazowieckie,

pow. wysokomazowiecki, woj. podlaskie

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

projektant **Maciej Nowakowski** PBP.IV-10220/83/78

.....
projektant sprawdzający **Zdzisław Barański** 14/01/WŁ

PROJEKT WYKONAWCZY - KONSTRUKCJA

2 Uprawnienia Projektanta

Województwo
Biuro Planowania Przestrzennego
w Piotrkowie Tryb.
ul. Dąbrowskiego 9
(pieczęć)

Piotrków Tryb., dnia 30 XII. 19 78

Nr BP.IV-10220/83/78

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

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 1, § 4 ust. 2, § 6 ust. 1 i 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel (ka) **Maciej NOWAKOWSKI**
(imię i nazwisko)

mgr inż. bud.ład.
(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony (a) dnia **1 marca** 19 **48** r. w **Radomsku**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności **architektonicznej i konstrukcyjno - budowlanej**
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)
MA-BUA/14
CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-KI 50.000 piśm. 71g

PROJEKT WYKONAWCZY - KONSTRUKCJA

Obywatel (ka) mgr inż. Maciej NOWAKOWSKI jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno -
budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii,
węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg starto-
wych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych
i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie
rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjno - budowlanych
obiektów budowlanych.



Z upoważnienia Wojewody

**GŁÓWNY ARCHITEKT
WOJ. PIOTRKOWSKIEGO**

mgr inż. arch. Bohdan Gruszczyński
(podpis i pieczęć)

3 Uprawnienia Sprawdzającego



Łódź, dnia 25.05.2001r.

Łódzki Urząd Wojewódzki
w Łodzi

GP.U.7131.I.14/01

DECYZJA

Na podstawie art.13 ust.1 pkt 1 i art.14 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U.Nr 106 z 2000 r., poz. 1126) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniach 08 i 11.05.2001r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

Panu Zdzisławowi Janowi Barańskiemu
mgr inż. budownictwa
ur. 29 stycznia 1966 r. w Kodrębie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 14/01/WŁ


**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



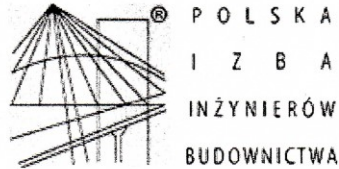
Otrzymuje:

- 1) Zdzisław Barański
97-500 Radomsko, ul. Krańcowa 7
- 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
w Warszawie
- 3) a/a

Z UP. WOJEWODY

mgr inż. Wojciech Kuś
Dyrektor
Wydziału Gospodarki Przestrzennej,
Budownictwa i Komunikacji

90-926 ŁÓDŹ, ul. Piotrkowska 104
tel. (+48 42) 632 90 40, fax (+48 42) 636 52 76

4 Przynależność do IIB Projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ŁOD-6T7-38V-4DZ *

Pan Maciej NOWAKOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/1041/02
adres zamieszkania ul. Baczyńskiego 11, 97-500 Radomsko
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-28 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

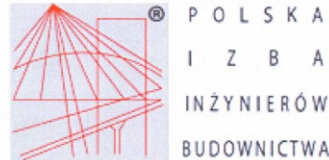
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



5 Przynależność do IIB Sprawdzającego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-QY9-UEZ-G8V *

Pan Zdzisław BARAŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/0542/02
adres zamieszkania ul. Krańcowa 7, 97-500 Radomsko
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-06 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



6 Opis techniczny konstrukcji

6.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Projekt Wykonawczy Konstrukcji budynku edukacyjnego z częścią mieszkalną, kategoria obiektu IX. Budynek czterokondygnacyjny (1 kond. Podziemna, 3 kond. użytkowe nadziemne).

Projekt Architektoniczno- Budowlany	„Budowa edukacyjnego inkubatora umiejętności i kwalifikacji zawodowych Zespołu Szkół Ogólnokształcących i Zawodowych w Ciechanowcu wraz z urządzeniami budowlanymi”.
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Działka o nr: 2941/3 ul. Kościelna 12, 18-230 Ciechanowiec, woj. Podlaskie, Obręb 0005 ; Jedn ew. 201302_4 Ciechanowiec Kategoria obiektu IX
DANE EWIDENCYJNE NIERUCHOMOŚCI	Nazwa jednostki ewidencyjnej 201302_4 Ciechanowiec Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego: 0005 Numery działek ewidencyjnych: dz. ew. 2941/3
INWESTOR	Powiat Wysokomazowiecki Starostwo Powiatowe w Wysokiem Mazowieckiem ul. Ludowa 15a; 18-200 Wysokie Mazowieckie, pow. wysokomazowiecki, woj. podlaskie

6.2 Warunki hydrologiczne i posadowienie budynku

W projekcie konstrukcji przyjęto fundamentowanie w oparciu o opracowanie pt. OPINIA GEOTECHNICZNA temat Ciechanowiec, ul. Kościelna 12, działka nr 2941/3

Opracowanie : mgr Marcin Cep upr.geol. VI-0424 oraz V-1780 z lutego 2023 roku Firmy Margeo Marcin Cep, Sawki 9, 21-560 Międzyrzecz Podlaski.

6.3 Kategoria geotechniczna budynku

Projektowaną budowlę należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej.

6.4 Układ statyczny projektowanego budynku

Układ statyczny budynków stanowi konstrukcja słupowo płytowa z elementami ścian żelbetowych. Posadowienie na płycie fundamentowej. Dach konstrukcji krokwiowej podpartej na ścianie stolcowej oraz wieńcach ścian.

6.5 Zastosowane schematy konstrukcyjne

- Fundamenty - płyta fundamentowa na podłożu jednorodnym dla warstwy IId $-I_L=0,05$,
- Stropy- Płyta żelbetowa oparta na słupach i ścianach,
- Słupy – utwierdzone w płytach stropowych i płycie fundamentowej,
- Konstrukcja ścian belki utwierdzone ,
- Schody belka wieloprzęstowa,
- Nadproża żelbetowe jedno i wieloprzęstowe,
- Więźba - krokwie oparte na ścianie i stolcu.

PROJEKT WYKONAWCZY - KONSTRUKCJA

6.6 Założenia przyjęte do obliczeń

Obliczenia wykonano dla I strefy wiatrowej, kategorii terenu III wg PN-EN-1991-1-4: 2005 Eurokod 1 i III strefy śniegowej wg PN-EN-1991-1-3: 2005 Eurokod 1.

Obliczeń dokonano z wykorzystaniem programów ABC 3D Obiekt, Intersoft Konstruktor, PamiirProjekt.

Obciążenia

obc. wózkiem widłowym o ciężarze 4350 kg, ciężar podnoszenia 2500kg

obc. użytkowe równomierne mieszkania $p_k = 4,5 \text{ kPa}$; $\gamma_f = 1,5$

obc. użytkowe równomierne komunikacja klatki schodowe $p_k = 4,5 \text{ kPa}$; $\gamma_f = 1,5$

obc. Ściankami działowymi $p_k = 1,5 \text{ kPa}$; $\gamma_f = 1,5$

6.7 Wyniki obliczeń

Wyniki statyczno-wytrzymałościowych przedstawiono w postaci przyjętych przekrojów konstrukcyjnych.

7 **Zalecenia wykonawcze przed rozpoczęciem realizacji robót**

Zapoznać się ze stanem i rozmieszczeniem istniejącego uzbrojenia podziemnego w obszarze prowadzonych prac dla wykonania obudowy wykopu oraz zlecić nadzór nad prowadzonymi robotami właścicielom lub administratorom tego uzbrojenia.

Wykonać pomiar niwelacyjny terenu z domierzeniem do reperu roboczego.

Wykonawca projekt plan zapewnienia jakości oraz projekt technologii i organizacji robót.

8 **Elementy konstrukcyjne**

8.1 Fundamenty

8.1.1 Wykopy

Należy usunąć warstwę humusu.

Projektuje się wykop szerokoprzestrzenny. Pierwsza skarpa od poziomu betonu podkładowego do wysokości 1,5m i podstawie 1,5 z półką szerokości 50cm, druga skarpa o wysokości 1,5m i podstawie 1,5m z półką szerokości 50cm, trzecia skarpa o nachyleniu max. 45° do poziomu gruntu.

Roboty ziemne zaleca się prowadzić w porze suchej. W celu niedopuszczenia do rozmiękczenia warstw gruntu, w trakcie wykonywania robót ziemnych i fundamentowych, spływającą do wykopu wodę należy niezwłocznie odpompowywać poza jego obszar.

8.1.2 Płyta Fundamentowa

Projektuje się płytę fundamentową wylewaną z betonu C30/35. Zbrojenie wykonać ze stali Rb500. Zapewnić ciągłość zbrojenia poprzez stosowanie zakładów.

W płycie fundamentowej projektuje się kotwienie Ścian żelbetonowych oraz Słupów.

Przed wykonaniem fundamentu pod windę potwierdzić wybór Dostawcy urządzenia.

Fundamenty układać na podkładzie z betonu C8/10 grubości min. 10 cm.

W Płycie fundamentowej wykonać przejścia instalacyjne wg projektów branżowych.

Izolacje przeciwwodne wg wg opisu.

8.2 Ściany

8.2.1 Ściany konstrukcyjne żelbetonowe

Projektuje się ściany zewnętrzne i wewnętrzne o grubości 24 cm monolityczne z betonu C55/60 stal B500. Zbrojenie ściany pokazano na rysunkach. W ścianach przewidziano szereg otworów instalacyjnych oraz drzwiowych.

Podczas wykonywania ścian należy zwrócić szczególną uwagę na rozstaw

zbrojenia oraz odpowiednią jego otulinę. W celu stabilizacji zbrojenia ścian należy zastosować zbrojenie łącznikowe w postaci strzemion w ilości 4 na 1 m².

PROJEKT WYKONAWCZY - KONSTRUKCJA

Beton w ścianach należy układać warstwowo z zapewnieniem mechanicznego wibrowania.

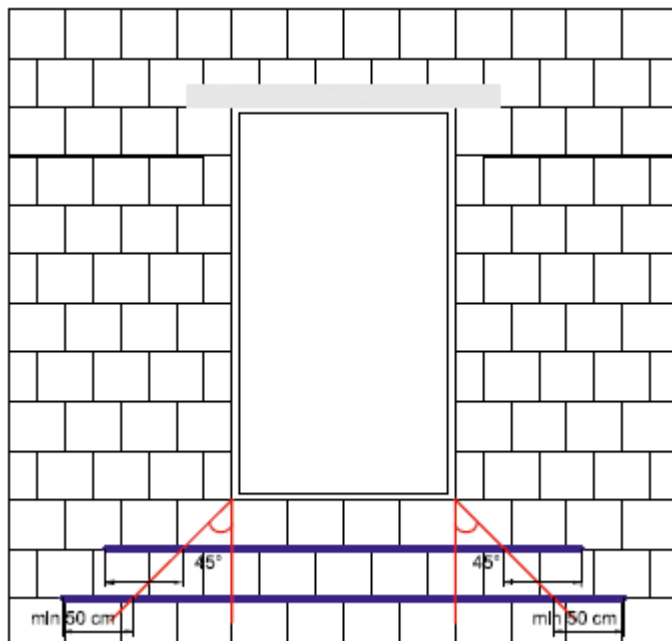
8.2.2 Ściany osłonowe

Projektuje się ściany murowane z gr. 24cm z elementów drobnowymiarowych klasy 15 na zaprawie marki 10.

Ściany łączyć z elementami żelbetowymi system Kotew do murów Halfen z szyną HMS 25/14D wbetonowana w element żelbetowy.

Strefa podokienna jest szczególnie narażona na zarysowania, dlatego zaleca się ułożenie przynajmniej w jednej najwyższej spoinie (cienkowarstwowej lub tradycyjnej) zbrojenia Murfor.

Ścianę murować poniżej stropu o ok 5cm. Szczelinę wypełnić pianą ognioodporną EI60.



8.2.3 Ściany działowe

Wykonać w dowolnej technologii murowanej lub szkieletowej zgodnie z Zeszytami technicznymi dostawcy systemu.

8.3 Portale

W ościeżach z komunikacją dla wózka widłowego projektuje się Portale żelbetowe wylwane z betonu C25/30 zbrojenie stalą Rb500. Płączenie ze ścianą osłonową na strzępica, z elementami żelbetowymi łącznikami ściennymi HALFEN.

8.4 Stropy

Stropy zaprojektowano jako monolityczne o grubości 22 cm.

Strop nad Piwnicą opiera się na zewnętrznych ścianach oraz wewnętrznych ścianach żelbetowych i Słupach. Pozostałe stropy opierają się na Słupach i Ścianach klatek schodowych oraz Ścianie poprzecznej.

W płytach wykonać głowice betonowe nad Supami wg rysunków konstrukcyjnych

Stropy należy wykonać z betonu C55/60 i stali RB 500 W. Układ zbrojenia w stropach pokazano na rysunkach konstrukcyjnych. W stropach przewidziano również szereg otworów technologicznych. Na krawędziach tych otworów zaprojektowano dodatkowe zbrojenie konstrukcyjne. Przed ułożeniem betonu należy sprawdzić poziomość szalunku oraz stabilizację zbrojenia w celu zachowania odpowiedniego rozstawu oraz otulenia zbrojenia. Beton na stropach należy układać mechanicznie z wibrowaniem, dodatkowo należy kontrolować grubości płyty. Po zabetonowaniu płyty w czasie wiązania i twardnienia betonu należy zapewnić mu odpowiednią pielęgnację.

PROJEKT WYKONAWCZY - KONSTRUKCJA

W stropach kotwić łączniki schodowe akustyczne systemu Halfen HIT-8 zgodnie z opisem i rozmieszczeniem na rysunkach.

8.5 Słupy

Projektuje się Słupy wylewane na budowie z betonu C55/60, zbrojone stalą Rb500.

8.6 Nadproża

Projektuje się:

a. Nadproża wylewane na budowie z betonu C30/35 25, zbrojone stalą Rb500.

Nadproża łączyć ze słupami do łączników kotwionych w Słupach za pomocą prętów gwintowanych.

b. Nadproża systemowe- ściany osłonowe – nadproża Typu L19 z wypełnieniem betonem C30/35 .

8.7 Schody

Klatki schodowe zaprojektowano jako monolityczne. Grubość płyt biegowych oraz spoczników przyjęto 16 cm. Schody zaprojektowano z betonu C55/60 oraz stali Rb500 . Układ zbrojenia został pokazany na rysunkach konstrukcyjnych.

Spoczniki opierać na ścianie klatki schodowej HBB-18TQ. Ze stropem łączyć łącznikami HIT-4-18

8.8 Szyb windy

Zaprojektowano jako monolityczny z wylewany z betonu C25/30 zbrojony stalą wg rysunku ów konstrukcyjnych.

W płycie szybu wykonać haki montażowe systemu Halfen zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym. Ostateczną lokalizację haków uzgodnić z producentem windy.

8.9 Dach

Konstrukcja więźby dachu: Więźba dachowa drewniana krokwiowa, oparta na Ścianie stłocowej oraz ścianach poprzez murłaty.

Zaprojektowano elementy konstrukcji więźby z drewna iglastego klasy C24 o wilgotności do 18%. Przekroje elementów oznaczono na rysunku więźby.

Elementy konstrukcyjne dachu połączyć stosując typowe połączenia ciesielskie z wykorzystaniem jako łączników gwoździ oraz śrub. Dopuszcza się również wykonanie połączeń z zastosowaniem atestowanych, ocynkowanych stalowych łączników do drewna.

9 **Zabezpieczenie antykorozyjne**

9.1 Konstrukcje drewniane

Zabezpieczyć przed działaniem ognia, grzybów domowych i pleśniowych oraz owadów – szkodników stosując wielofunkcyjnym preparatem do drewna FIRESMART Bio-P/POŻ ICOPAL lub równoważny .

9.2 Izolacje p.wodne i p.wilgociowe

Projektuje się izolacje przeciwwodne systemowe, powierzchnie izolowane systemem mat bentonitowych AciTex wraz z systemem Taśm do przerw roboczych EXtrea. Rodzaj elementów na rysunkach konstrukcyjnych Płyty Fundamentowej.

9.3 Izolacje termiczne

Wg projektu architektury.

9.4 Izolacje akustyczne

Biegi schodów odizolować od ścian płytami Halfen HTPL, Ścianę szybu windowego od stropu odizolować płytą Halfen HTPL.

10 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Budynek zaprojektowano w klasie „B” odporności pożarowej ze wszystkimi elementami nierozprzestrzeniającymi ognia.

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli :

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{4) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
"B"	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o↔i)	EI 30	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

R — nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E — szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I — izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) — nie stawia się wymagań.

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem o wysokości 0,8 m.

3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

4) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Przekrycie dachu budynku w zakresie reakcji na ogień powinno być nie rozprzestrzeniające ognia - BROOF lub BROOF(t1).

Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej:

- ściany fundamentowe – betonowe
- ściany zewnętrzne – żelbetowe i murowane z ceramiki budowlanej
- ściany wewnętrzne – konstrukcyjne żelbetowe, działowe murowane z cegły ceramicznej
- stropy – żelbetowe monolityczne- Płyta układu płytowo-stupowego o odporność ogniowa REI 120 zapewnić otulenie do osi wkładki = 35 mm
- schody – żelbetowe monolityczne
- dach w konstrukcji drewnianej
- ściany korytarzy obudowane są w klasie odporności ogniowej EI 50 – murowane z pustaków ceramicznych i żelbetowe- konstrukcyjne
- ściany pokoi mieszkalnych pomiędzy sobą oraz pomiędzy korytarzem zapewniają klasę odporności ogniowej EI 30 – murowane z pustaków ceramicznych i żelbetowe
- wszystkie elementy budynku powinny być nie rozprzestrzeniające ognia.

11 UWAGI KOŃCOWE

- a) Projekt budowlany konstrukcji jest integralną częścią projektu budowlanego i należy rozpatrywać go z projektem architektonicznym i instalacyjnymi.
- b) Zaleca się opracowanie Projektu technologii Wykonania.
- c) Elementy konstrukcyjne projektowanego budynku należy wykonać z właściwych materiałów posiadających certyfikaty (znak CE lub aktualną Aprobatę Techniczną) oraz dopuszczonych do obrotu w budownictwie w świetle przepisów ustawy „Prawo budowlane” oraz ustawy z 16.04.2004 „ O wyrobach budowlanych”.
- d) Prace budowlane prowadzić pod kierunkiem osób uprawnionych, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych” Zeszytami technicznymi wbudowywanych materiałów oraz zaleceniami producentów materiałów,
- e) Wszystkie roboty budowlane – montażowe, a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, instrukcjami, przepisami BHP i Prawem Budowlanym.
- f) Należy zapewnić nadzór geotechniczny nad prowadzonymi robotami ziemnymi.
- g) Przed przystąpieniem do betonowania stropów należy osadzić w nich przepusty i szalunki otworów na instalacje wyposażenia budynku - szczególnie dotyczy to instalacji wod.-kan. - późniejsze rozkucia konstrukcji są niedopuszczalne. Osadzić elementy łączące oraz stanowiące izolację akustyczną systemu HALFEN
- h) Roboty prowadzić zgodnie z opracowanym planem BIOZ i obowiązującymi przepisami BHP. Przy wykonywaniu specjalistycznych prac budowlanych przestrzegać zasad podanych w „ WTWiO robót budowlano–montażowych” Arkady 1990 tom I i tom III.
- i) Powierzchnie żelbetowe płyty fundamentowej oraz ścian fundamentowych należy zabezpieczać preparatami zapobiegającymi odparowanie wody – preparaty na bazie wosku.
- j) Przed rozpoczęciem robót ustalić dostawcę systemu windowego.

Opracowanie:

PROJEKT WYKONAWCZY - KONSTRUKCJA

12 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

KARTA TYTUŁOWA

Projekt Architektoniczno- Budowlany	„Budowa edukacyjnego inkubatora umiejętności i kwalifikacji zawodowych Zespołu Szkół Ogólnokształcących i Zawodowych w Ciechanowcu wraz z urządzeniami budowlanymi”.
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Działka o nr: 2941/3 ul. Kościelna 12, 18-230 Ciechanowiec, woj. Podlaskie, Obręb 0005 ; Jedn ew. 201302_4 Ciechanowiec Kategoria obiektu IX
DANE EWIDENCYJNE NIERUCHOMOŚCI	Nazwa jednostki ewidencyjnej 201302_4 Ciechanowiec Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego: 0005 Numery działek ewidencyjnych: dz. ew. 2941/3
INWESTOR	Powiat Wysokomazowiecki Starostwo Powiatowe w Wysokiem Mazowieckiem ul. Ludowa 15a; 18-200 Wysokie Mazowieckie, pow. wysokomazowiecki, woj. podlaskie

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i Nazwisko, Specjalność, Numer uprawnień budowlanych	Podpis
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	Projektant	mgr.inż. Sławomir Paluch	
	Specjalność Nr upr.bud.	DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANEJ NR UPR. : UAN.V.8388(14)88	

PROJEKT WYKONAWCZY - KONSTRUKCJA

12.1 PODSTAWY FORMALNE SPORZĄDZENIA INFORMACJI

- Prawo Budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120, poz. 1126)

12.2 ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Zakres robót przy realizacji projektowanego przedsięwzięcia obejmuje zadania w następującej kolejności:

- Roboty betonowe – konstrukcyjne elementy monolityczne oraz podłoża pod posadzki
- Roboty zbrojarskie – j. w.
- Wykonanie izolacji – w fazie początkowej izolacje przeciwwilgociowe, następnie cieplne i akustyczne
- Roboty murowe – wznoszenie fragmentów ścian
- Roboty związane z montażem konstrukcji stalowej
- Roboty blacharskie – opierzenie stropodachu
- Roboty instalacyjne – wykonanie instalacji wewnętrznych z osprzętem
- Roboty tynkowe i okładzinowe
- Roboty posadzkarskie
- Roboty malarskie i impregnacyjne
- Przygotowanie obiektu do odbioru

12.3 ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO (INSTALACJE SANITARNE)

- Instalacje wody zimnej, ciepłej, oraz cyrkulacji
- Instalacje kanalizacji sanitarnej
- Instalacje centralnego ogrzewania
- Instalacje wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła
- Instalacje odwodnienia dachów

12.4 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH (NP. SIECI)

Przedmiotowa działka inwestora jest niezabudowana i nieogrodzona. Działka inwestora nie jest wyposażona w przyłącza instalacyjne.

Na sąsiednich działkach znajduje się następujące infrastruktura techniczna:

- sieć elektroenergetyczna
- teletechniczna

12.5 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Dźwig, urządzenia mechaniczne.

12.6 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH

- Ryzyko upadku z wysokości powyżej 5,0 m – w trakcie robót związanych z wykonaniem stropodachów, połaci dachowej oraz przy robotach blacharskich
- Ryzyko przygniecenia ciężkim elementem prefabrykowanym - w trakcie użycia dźwigu oraz ryzyko przygniecenia ciężkim elementem – w trakcie rozładunku ciężkich materiałów budowlanych.
- Uderzenie pracownika spadającym narzędziem itd.
- Wpadnięcie do wykopu (obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się)
- Zasypanie podczas prac związanych z montażem instalacji gazowej, kanalizacji wód opadowych/sanitarnej, wody

PROJEKT WYKONAWCZY - KONSTRUKCJA

- Wybuch gazu podczas spawania gazowego lub przy wypełnianiu instalacji gazem
- Uszkodzenia ciała podczas prac instalacyjno-montażowych (skaleczenia, odrapania itp.)
- Poparzenia przy pracach związanych ze spawaniem rurociągów gazu oraz pracach rozruchowych instalacji wody, gazu, c.o. oraz wentylacji
- Porażenie prądem elektrycznym przy pracach z wykorzystaniem urządzeń elektrycznych

12.7 INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Ponadto, bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- Określeniu sposobu bezpiecznego wykonywania prac opisanych w punkcie 3.2
- Szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót zgodnie z punktem 3.5
- Przedstawieniu metod postępowania w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia

12.8 TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ŚRODKI ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych
- Stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy
- Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych)
- Przy wykopach płytszych (do 1,5m) i gruncie spoiwym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu,
- Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu
- Prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci

UWAGA: Wszelkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 47 poz. 401), pod nadzorem osoby uprawnionej.

Kierownik budowy lub inna uprawniona osoba winna sporządzić dla inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w oparciu o niniejszą informację oraz rysunki i ewentualne inne szczegółowe wytyczne zawarte w projekcie budowlanym.

Opracowanie: