



ARCHITEKT ANDRZEJ FILIPIUK
UL. WYSZYŃSKIEGO 18/4
21-560 MIĘDZYZRZEC PODLASKI
NIP:537-203-46-53 REGON:060111508

ZAMIENNY PROJEKT BUDOWALANY W BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

-

OBIEKT:	BUDYNEK KULTURY, NAUKI, OŚWIATY (BUDYNEK GMINNEGO OŚRODKA KULTURY Z BIBLIOTEKĄ)	
KATEGORIA OBIEKTU:	IX	
ADRES INWESTYCJI:	HALASY, gm. MIĘDZYZRZEC PODLASKI, 21-560 MIĘDZYZRZEC PODLASKI	
DZIAŁKA NR EWID.:	214/1	
OBRĘB:	0003 HALASY	
JEDNOSTKA EWID.:	060110_2 m. MIĘDZYZRZEC PODLASKI - GMINA	
INWESTOR:	GMINA MIĘDZYZRZEC PODLASKI	
ADRES:	UL. WARSZAWSKA 20, 21-560 MIĘDZYZRZEC PODL.	
PROJEKTANT Specjalność konstrukcyjno - budowlana	mgr inż. Maciej Bobruk upr. nr: LUB/0091/PBKb/19	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY Specjalność konstrukcyjno - budowlana	mgr inż. Grzegorz Pękała upr. Nr: LUB/0099/PBKb/19	

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

1. Strona tytułowa.....	str. 1
3. Oświadczenia projektantów.....	str. 3
5. Uprawnienia budowlane - projektant.....	str. 5
4. Zaświadczenie LOIIB w Lublinie - projektant.....	str. 7
5. Uprawnienia budowlane – projektant sprawdzający.....	str. 8
6. Zaświadczenie LOIIB w Lublinie - sprawdzający.....	str. 10
8. Opinia Geotechniczna.....	str. 11-20
9. Opis techniczny do projektu konstrukcyjnego.....	str. 21
10. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	str. 10-105
11. Rysunek nr K-1 - Rzut fundamentów.....	str. 106
12. Rysunek nr K-2 –Fundamenty. Przekroje.....	str. 107
13. Rysunek nr K-3 – Rzut stropu nad piwnicą.....	str. 108
14. Rysunek nr K-4 – Rzut stropu nad parterem.....	str. 109
15. Rysunek nr K-5 – Rzut stropodachu.....	str. 110
16. Rysunek nr K-6 – Podciąg P.1.....	str. 111
17. Rysunek nr K-7 – Podciąg P.2.....	str. 112
18. Rysunek nr K-8 – Podciąg P.3.....	str. 113
19. Rysunek nr K-9 - Podciąg P.4	str. 114
20. Rysunek nr K-10 – Bieg schodowy Nr 1 i 2.	str. 115
20. Rysunek nr K-10 – Bieg schodowy Nr 3 i 4.	str. 116

Międzyrzec Podlaski, 22.01.2024 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU

Jako projektant, oświadczam niniejszym, iż projekt budowlany w branży konstrukcyjnej:

Inwestor:	Adres inwestycji:	Nazwa inwestycji:
GMINA MIĘDZYZRZEC PODLASKI UL. WARSZAWSKA 20, 21-560 MIĘDZYZRZEC PODL.	HALASY, gm. MIĘDZYZRZEC PODLASKI, 21-560 MIĘDZYZRZEC PODLASKI, dz. nr 214/1	Inwestycja: BUDYNEK KULTURY, NAUKI, OŚWIATY (BUDYNEK GMINNEGO OŚRODKA KULTURY Z BIBLIOTEKĄ)

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Maciej BOBRUK	Do projektowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno – budowlanej nr upr. LUB/0091/PBKb/19	

2 Oświadczenie projektanta sprawdzającego – konstrukcja

Międzyrzec Podlaski, 22.01.2024 r.

**OŚWIADCZENIE
PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU**

Jako projektant, oświadczam niniejszym, iż projekt budowlany w branży konstrukcyjnej:

Inwestor:	Adres inwestycji:	Nazwa inwestycji:
GMINA MIĘDZYZRZEC PODLASKI UL. WARSZAWSKA 20, 21-560 MIĘDZYZRZEC PODL.	HALASY, gm. MIĘDZYZRZEC PODLASKI, 21-560 MIĘDZYZRZEC PODLASKI, dz. nr 214/1	Inwestycja: BUDYNEK KULTURY, NAUKI, OŚWIATY (BUDYNEK GMINNEGO OŚRODKA KULTURY Z BIBLIOTEKĄ)

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Grzegorz PĘKALA	Do projektowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno – budowlanej nr upr. LUB/0099/PBKb/19	

3 Uprawnienia budowlane - Projektant



Lublin, dnia 4 czerwca 2019 r.

LOIIB.OKK.7131/45/2019

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz.U. z 2016 r., poz.1725 z późn. zm.) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 oraz art. 15a ust. 1 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Maciej BOBRUK

magister inżynier

ur. dnia 16 kwietnia 1975 r. w Międzyrzeczu Podlaskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0091/PBKb/19

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a (t.j.: Dz.U. z 2018 r. poz.2096 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

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

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

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


Przewodnicząca


prof. dr hab. inż. Anna Halicka

Członek


dr inż. Stanisław Plechawski

Członek


inż. Janusz Fronczyk

Otrzymują:

1. Pan Maciej BOBRUK
ul. K.Krysińskiego 7
21-560 Międzyrzec Podlaski
2. Okręgowa Rada Lubelskiej
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

Pan Maciej BOBRUK

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

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

II. Na mocy **art. 15a ust. 1 i 4** ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń uprawniają do:

- projektowania konstrukcji obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodnicząca

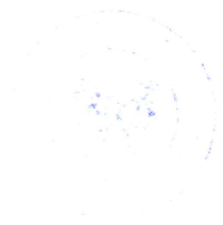

prof. dr hab. inż. Anna Halicka

Członek


dr inż. Stanisław Plechawski

Członek


inż. Janusz Fronczyk



4 Zaświadczenie z Izby Inżynierów budownictwa – Projektant



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-587-2QT-F8A *

Pan Maciej Bobruk o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0181/03
adres zamieszkania ul. Karola Krysińskiego 7, 21-560 Międzyrzec Podlaski
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-01 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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 Uprawnienia budowlane – Projektant Sprawdzający



Lublin, dnia 4 czerwca 2019 r.

LOIIB.OKK.7131/46/2019

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 oraz art. 15a ust. 1 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Grzegorz PEKALA

magister inżynier

ur. dnia 2 września 1981 r. w Międzyrzeczu Podlaskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0099/PBKb/19

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a (t.j.: Dz.U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie :

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

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

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

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodnicząca

prof. dr hab. inż. Anna Halicka

Członek

dr inż. Stanisław Plechawski

Członek

inż. Janusz Fronczyk

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz PEKALA
ul. Balladyny 7B/73
21-560 Międzyrzec Podlaski
2. Okręgowa Rada Lubelskiej
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego




**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

Pan Grzegorz PEKALA

- I.** Na mocy **art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4** ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- **projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,**
 - **sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**
- II.** Na mocy **art. 15a ust. 1 i 4** ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń uprawniają do:
- **projektowania konstrukcji obiektu,**
 - **sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.**

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodnicząca

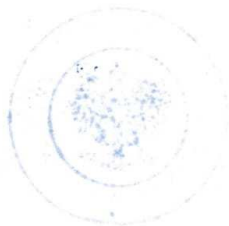

prof. dr hab. inż. Anna Halicka

Członek


dr inż. Stanisław Plechawski

Członek


inż. Janusz Fronczyk



6Zaświadczenie z Izby Inżynierów budownictwa – Projektant Sprawdzający



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-J1P-THL-5KT *

Pan Grzegorz Stefan Pękała o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0052/11
adres zamieszkania ul. Sosnowa 4, 21-560 Międzyrzec Podlaski
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-05 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.



OPIS TECHNICZNY

DO ZAMIENNEGO PROJEKTU KONSTRUKCYJNEGO

BUDYNEK KULTURY, NAUKI, OŚWIATY (BUDYNEK GMINNEGO OŚRODKA KULTURY Z BIBLIOTEKĄ)

KAT. OBIEKTU IX

1. Dane ogólne

Inwestor: **GINA MIĘDZYRZEC PODLASKI
UL. WARSZAWSKA 20
21-560 MIĘDZYRZEC PODLASKI**

Lokalizacja: **m. Halasy, dz. nr geod. 416
21-560 Międzyrzec Podlaski**

Biuro projektów: **Biuro Inżynierskie MBud Maciej Bobruk,
ul. Partyzantów 53, 21-560 Międzyrzec Podlaski**

Faza opracowania: **Zamienny Projekt Architektoniczno – Budowlany.
Zamienny Projekt Konstrukcji**

1.1 Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem
- Zamienny Projekt w branży architektonicznej
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego.
- Przywołane w projekcie normy PN/B ... do projektowania konstrukcji budowlanych

1.2 Merytoryczne podstawa opracowania.

- Ustawa "Prawo Budowlane" z dnia 7 lipca 1994r wraz z późniejszymi zmianami, oraz towarzyszące ustawie rozporządzenia.

Polskie Normy Budowlane:

PN-82/B-02001 - Obciążenia stałe.

PN-77/B-02011 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

PN-80/B-02010Az 2006 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

PN-86/B-02003 - Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-B-03264:2002-Konstrukcje betonowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-B-03002 - Konstrukcje murowe niezbrojone

PN-81/B-03020- Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

Obliczenia statyczne i projektowanie.

1. 3 Przedmiot i zakres opracowania.

Zamienny projekt budowlany konstrukcji został wykonany w formie i zakresie pozwalającym na uzyskanie pozwolenia na budowę.

Przedmiotem inwestycji jest: "Budynek kultury, nauki, oświaty (budynek Gminnego Ośrodka Kultury z biblioteką)" w m. Halasy, Inwestorem jest Gmina Międzyrzec Podlaski.

Projektowany obiekt jest budynkiem niepodpiwniczonym o dwóch kondygnacjach nadziemnych. Podstawowe parametry obiektu:
długościach w osiach:
-osie 1-12– 10,40 m
osie A-H – 28,80 m

wysokość – 8,43 m

1. 4 Warunki gruntowo wodne

1.4.1 Badanie podłoża gruntowego

W celu określenia nośności podłoża gruntowego w listopadzie 2017 r. została opracowana przez uprawnionego geologa p. mgr inż. Tadeusza Siluka opinia geotechniczna dot. ustalenia warunków geotechnicznych do posadowienia obiektów. Na podstawie tych badań, określono parametry geotechniczne niezbędne do dalszych obliczeń związanych z nośnością podłoża gruntowego pod projektowany obiekt.

1.4.2 Warunki wodne

W obszarze badań wystąpiły wody gruntowe powierzchniowe, pochodzące z opadów deszczu. Wody te nie utworzyły poziomu piezometrycznego wód gruntowych, gdyż woda w otworach ustabilizowała się na różnych głębokościach. Stan zawodnodnienia warstw przypowierzchniowych jest średni.

1.4.3 Charakterystyka geotechniczna obszaru badań.

Pod niewielkimi nasypami z gruntów naturalnych i gruzu budowlanego (nasypy niebudowlane) i glebą, występują grunty mineralne.

- gleba (warstwa I),

Warstwa II grunty spoiste

- glina piaszczysta i glina o $IL=0,1-0,3$
- piasek gliniasty o $IL=0,3$
- glina zwięzła

1.4.3 Geotechniczne warunki posadowienia.

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej stwierdza się:

1. Planowana budowa jest obiektem zaliczanym do II kategorii geotechnicznej, a na podstawie badań stwierdza się proste warunki gruntowe.

2. Opis elementów konstrukcyjnych budynku

2.1 Wykopy

Prace związane z wykonywaniem fundamentów prowadzić w porze suchej, Pod ławy fundamentowe wykopy wykonać ręcznie. W przypadku natrafienia na grunty nasypowe lub organiczne należy je wybrać do stałego gruntu, a miejsca te wypełnić, do projektowanego poziomu posadowienia, „chudym” betonem C8/10.

Zaleca się dogęszczenie dna wykopu przy użyciu zagęszczarek mechanicznych, Wykop wypełnić chudym betonem C8-10 z wyrównaniem górnej powierzchni, Beton będzie stanowić warstwę podkładową do wykonania ław fundamentowych,

Pod ławy fundamentowe posadowione na głębokości 1,52 m poniżej p.t. wykopać mechanicznie, ostatni warstw ręcznie. W przypadku natrafienia na grunty nasypowe lub organiczne należy je wybrać do stałego gruntu, a miejsca te wypełnić, do projektowanego poziomu posadowienia, chudym betonem C8/10,

W przypadku natrafienia na grunty nasypowe lub organiczne należy je wybrać, a miejsca te wypełnić do projektowanego poziomu posadowienia piaskiem różnoziarnistym i zagęszczonym do min. $I_s=0,97$

2.2 Fundamenty i ścianki fundamentowe

2.2.1 ŁAWY FUNDAMENTOWE Ł.1 i Ł.2 i stopy fundamamentowe S.1

- Ławy i stopy fundamentowe posadowić na warstwie z betonu podkładowego gr. 10 cm, beton klasy C8/10,
- Ławy wylewane z betonu towarowego klasy C20/25 zbrojone stalą zbrojone stalą A-III (RB500). strzemiona ze stali A-O (StO) $\varnothing 6$ co 20 cm
- stopy fundamentowe monolityczne wylewane z betonu towarowego klasy C20/25 zbrojone stalą zbrojone stalą A-III (RB500). strzemiona ze stali A-O (StO) $\varnothing 6$ co 20 cm

Otulina zbrojenia dolna min. 5 cm, pozostałe min. 3,5 cm

2.2.2 Ścianki fundamentowe

- warstwa nośna 24 cm z pustaków betonowych zasypowych, pustaki należy wypełnić betonem towarowym C20/25,
- izolacja przeciwwilgociowa wg projektu architektura
 - jako warstwę ocieplenia zaprojektowano warstwę izolacyjną gr. 20 cm płyty styropianu ekstrudowanego, ułożone od strony zewnętrznej ściany.

2.3 Ściany murowane

Ściany zewnętrzne:

- projektowane warstwowe grubości:
- projektowana warstwa nośna z pustaków z betonu komórkowego odmiany min.600 gr. 24 cm na zaprawie cienkowarstwowej,

Ściany wewnętrzne:

- warstwa wewnętrzna tynk cementowo wapienny gr. 1,5 cm,
- projektowana warstwa nośna z pustaków z betonu komórkowego gr. 24 cm na zaprawie cienkowarstwowej,
- warstwa wewnętrzna tynk cementowo wapienny gr. 1,5 cm,

2.4 Stropy międzykondygnacyjne i stropodach

Strop nad parterem gęstożebrowy na belkach sprężonych, wysokość pustaków 20 cm + płyta nadbetonu gr. 6 cm. Strop będzie dozbrajany prętami $\Phi 8,10$ i 12 wg rysunku konstrukcyjnego. W płycie nadbetonu należy zatopić siatkę stalową z prętów $\Phi 3,5$ o oczku 15 x 15 cm. Szczegółowy schemat rozmieszczenia belek oraz rozmieszczenie dodatkowych prętów wg rys. Rzut stropu.

Szczegółowa konstrukcja stropu:

- Belka stropowa sprężona o wysokości 115mm i 130mm i szerokości stopki 105mm

wykonana z betonu klasy C50/60 oraz splotów stalowych o wytrzymałości na rozciąganie $f_{pk} \geq 2060 \text{ MPa}$,

- Pustak stropowy wykonany z betonu żwirowego o wytrzymałości charakterystycznej na przebicie $P_{Rk} = 2,0 \text{ kN}$,
- Siatka stalowa zgrzewana o śr. pręta min. 3,5mm, oczko 150x150mm,
- Zbrojenie przypodporowe w postaci prętów ze stali zbrojeniowej klasy AIIIIN prostych lub odgiętych nad zakończeniem każdej belki wg rysunku Rzut stropu,
- Monolityzująca strop warstwa nadbetonu o grubości 4cm, z betonu klasy nie niższej niż C25/30.

Strop nad parterem w osiach: 6-11/A-E zaprojektowano jako strop z płyt kanałowych sprężonych o wysokości 26,5 cm. Zbrojenie dodatkowe wg rysunków szczegółowych.

W polach oznaczonych na rysunkach konstrukcyjnych jako stropy monolityczne należy wykonać stropy żelbetowe monolityczne (płyty PŁ.1, PŁ.2, PŁ.3), wg szczegółowych rysunków konstrukcyjnych.

2.5 Ścianki działowe

-ścianki działowe płytek betonu komórkowego gr. 12 cm na zaprawie cienkowarstwowej. Wykończenie ścianek wewnętrznych wg projektu architektonicznego.

2.6 Nadproża

- nadproża drzwiowe wewnętrzne z belek prefabrykowanych typu L19 (lub równoważnych)
- nad częścią otworów zaprojektowano monolityczne żelbetowe nadproża N1 i N.2, zbrojnie nadprożwy wykonać wg rysunków szczegółowych,

2.7 Podciągi

Podciągi wylwane z betonu towarowego klasy C25/30 zbrojone stalą zbrojone stalą A-III (RB500). strzemiona ze stali A-O (StO) Ø 6. Szczegółowe rozmieszczenie zbrojenia wg rysunków konstrukcyjnych

2.8 Wieńce

Wieńce wylwane z betonu towarowego klasy:

WIEŃCE NA ŚCIANACH

- C16/20 zbrojone stalą zbrojone stalą A-III (RB500 – 4#12). strzemiona ze stali A-O (StO) Ø 6 co 25 cm. Szczegółowe rozmieszczenie zbrojenia wg rysunków konstrukcyjnych.

WIEŃCE STROPOWE

- C20/25 zbrojone stalą zbrojone stalą A-III (RB500 – 4#12). strzemiona ze stali A-O (StO) Ø 6 co 25 cm. Szczegółowe rozmieszczenie zbrojenia wg rysunków konstrukcyjnych.

2.9 Trzpienie

Trzpienie wylwane z betonu towarowego klasy C20/25 zbrojone stalą zbrojone stalą A-III (lub AIIIIN RB500) (34GS). strzemiona ze stali A-O (StO) Ø 6. Szczegółowe rozmieszczenie zbrojenia wg rysunków konstrukcyjnych

2.10 Biegi schodowe

Monolityczne, wylwane z betonu towarowego klasy C20/25 zbrojone stalą zbrojone stalą A-III (lub AIIIIN RB500) (34GS). Szczegółowe rozmieszczenie zbrojenia wg rysunków konstrukcyjnych

2.11 Posadzki na parterze

Zaprojektowano następujące warstwy posadzkowe:

Warstwy konstrukcyjne:

- podsypka piaskowa gr. 30 cm zagęszczona min. $I_s=0,97$
- beton podkładowy C8/10 gr. 10 cm na zagęszczonym istniejącym podłożu

Warstwy izolacyjne i wykończeniowe **wg projektu architektura**

3. Materiały

- ściany: bloczki z betonu komórkowego gr. 24 cm odmiany min. 600,
- beton podkładowy C8/10
- beton konstrukcyjny ław fundamentowych: C16/20
- beton konstrukcyjny trzpieni: C16/20
- nadbeton na stropie gęstożebrowym: C25/30
- strop gęstożebrowy na belkach strunobetonowych
- strop kanałowy sprężony
- zbrojenie: stal A-IIIIN (RB500)
- nadproża prefabrykowane L19

4. Roboty ziemne

4.1 Wykopy

- Wykopy starannie chronić przed napływem wód powierzchniowych.*
- Ostatnia 10-15 cm warstwa wykopu powinna być wykonana ręcznie.*
- Wytyczenie fundamentów sposobem geodezyjnym. Odbioru wykopu i zbrojenia fundamentów dokonać z udziałem inspektora nadzoru i kierownika budowy. Fakt ten należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy*
- Roboty ziemne fundamentowe wykonać zgodnie z PN-99/B-06050.*
- Roboty ziemne sieci wod-kan. wykonać zgodnie z PN-83/8836/02.*
- W przypadku prowadzenia robót w okresie zimowym należy fundamenty obsypać piaskiem do wys. min. 1,0m powyżej poziomu posadowienia.*
- wykopy prowadzone poniżej poziomu wody gruntowej muszą być odwodnione w sposób zabezpieczający wymywanie gruntu z pod sąsiednich fundamentów i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.*

4.2 Zasypywanie fundamentów, nasypy

- materiał użyty do nasypów musi być wolny od korzeni, gałęzi, liści i innych części organicznych, dużych kamieni, gruzu, itp. i każdorazowo zaakceptowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Podstawowym materiałem używanym do tego rodzaju prac powinna być pospółka, lub piasek kopalniany.*
- Bezpośrednio po wykonaniu nasypu oraz wszystkich instalacji podposadzkowych (do poziomu posadowienia) należy wylać warstwę chudego betonu gr. 10 cm, która będzie chronić podłoże przed szkodliwym działaniem opadów atmosferycznych.*
- w przypadku użycia do wykonywania nasypów gruntów spoistych muszą one spełniać jednocześnie następujące warunki:*
 - *granica płynności $WL < 45\%$*
 - *granica plastyczności $Wp < 18\%$*
 - *maksymalny ciężar objętościowy szkieletu gruntowego $d_s > 1,8 \text{ T/m}^3$*
 - *ogólnie rzecz biorąc wskaźnik zagęszczenia gruntów w nasypach wg normalnej*

metody Proctor'a musi wynosić co najmniej $J_s = 0,97$

- *nasypy będą zagęszczane w warstwach nieprzekraczających 20 cm, z każdych 50,0 m³ gruntu użytego do nasypu będą pobrane 3 próby dla wykonania testu Proctor'a lub zostanie przeprowadzone równoważne badanie wskaźnika zagęszczenia,*
- *zasypywanie fundamentów należy wykonywać tak, aby nie uszkodzić żadnych elementów konstrukcji i izolacji*
- *przy zasypywaniu rur należy zwrócić szczególną uwagę, aby materiał ziemny nie zawierał żadnych kamieni przynajmniej w przestrzeni 30 cm ponad wierzchem rury.*

5. Roboty betonowe

5.1 Materiały

- Cement

Należy stosować cement portlandzki, ewentualnie hutniczy, który musi odpowiadać PRPN-B-19-701 lub PRPN-B-19-705

* Kruszywo

Kruszywo użyte do betonu	nie może zawierać więcej niż:
(max % wagowo)	
- części gliniastych , organicznych	0,30
- elementów których długość jest 5 razy większa niż średnia grubość	18

- Woda

Woda użyta do betonu musi być czysta , a w szczególności wolna od olejów , alkaloidów , soli , organicznych części itp.

- Stal zbrojeniowa

Stal zbrojeniowa musi odpowiadać PN-B-03264:2002 zgodnie z klasami podanymi w projekcie . Wykonanie siatek zgrzewanych musi być zgodne z odpowiednim świadectwem stosowania tych siatek w budownictwie.

* Dodatki do betonu

Dodatki do betonu będą stosowane zgodnie z instrukcją ich użycia i zaaprobowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Jakość betonu

Klasy betonu

Stosuje się następujące betony:

C8/10 -jako beton podkładowy

C16/20, C25/30, -jako beton konstrukcyjny

Kontrola jakości betonu musi być wykonywana dla każdych 50m³ wbudowanego betonu . Próbkki powinny być pobierane w miejscu rozładunku betonu , a testy wykonywane zgodnie z PN-EN-206-1.

- Układanie betonu

Beton będzie układany warstwami poziomymi nie przekraczającymi 30 cm , w sposób zapobiegający rozwarstwieniu się mieszanki betonowej i zabezpieczający szalunki oraz zbrojenie przed przesunięciem . Przerwa pomiędzy wytworzeniem betonu a jego ułożeniem nie powinna przekraczać 30 minut . Ułożony beton należy wibrować mechanicznie. Rodzaj wibratora , czas wibrowania itp. musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Gdy betonowanie zostanie chwilowo przerwane , po

przystąpieniu do ponownego układania betonu , szalunki , zbrojenie oraz powierzchnia betonu musi być oczyszczona z mleka cementowego. Jeśli przerwa jest dłuższa niż 3-4 godziny to powierzchnia ułożonego betonu powinna być dodatkowe zwilżona wodą. Planowane przerwy robocze (ich liczba , położenie , kształt)muszą być uzgadniane z Inspektorem nadzoru inwestorskiego , lub projektantem. Przed ponownym przystąpieniem do betonowania powierzchnia starego betonu musi być przygotowana do połączenia ze świeżym betonem w sposób zaaprobowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

- Pielęgnacja betonu

Powierzchnia świeżo ułożonego betonu musi być chroniona przed słońcem i suchymi wiatrami , a ponadto polewana wodą. Inspektor nadzoru inwestorskiego może wyrazić zgodę na stosowanie środków chemicznych zabezpieczających mieszankę betonową przed utratą wody w czasie wiązania cementu . Czas i sposób pielęgnacji musi być zaaprobowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego

- Warunki pogodowe

Roboty betonowe można prowadzić w zakresie temperatury -5 C do 30 C.

W czasie niskich temperatur należy podgrzewać wodę i kruszywo tak aby temperatura mieszanki betonowej w czasie układania nie była niższa niż 2÷3 C. W żadnym przypadku w betonie nie mogą znajdować się kawałki lodu , czy też zamrożonego kruszywa. Po ułożeniu beton należy zabezpieczyć przed utratą ciepła.

- Szalowanie

Lokalizacja osi konstrukcyjnych oraz głównych elementów konstrukcji obiektu powinna być wytyczona przez pracowników obsługi geodezyjnej budowy.

Szalunki muszą być wykonane tak , aby elementy betonowe miały wymiary i położenie zgodne z rysunkami konstrukcyjnymi.

- Jakość powierzchni betonowej

Powierzchnia betonowa musi być gładka bez "raków". Szczególną uwagę należy zwrócić na powierzchnie betonów przewidziane do bezpośredniego malowania.

- Rozdeskowanie

Terminy rozszalowania muszą być uzgodnione z Inspektorem nadzoru inwestorskiego, lecz w żadnym wypadku nie mogą być krótsze niż:

- | | |
|---|--------|
| - boczne szalunki belek ścian i słupów itp. | 2 dni |
| - stropy | 14 dni |

Terminy te mogą ulec skróceniu , gdy stosowane są metody umożliwiające szybsze dojrzewanie betonu , np. naparzenie lub dodatki przyspieszające wiązanie . Musi to być uzgodnione z Inspektorem nadzoru inwestorskiego.

- Prace wykończeniowe

Wszystkie uszkodzenia powierzchni betonowej muszą być naprawiane natychmiast po rozszalowaniu w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru inwestorskiego.

W elementach żelbetowych takich jak tarcze, belki, niedopuszczalne jest jakiegokolwiek inne niż oznaczone w projekcie bruzdowanie wiercenie lub inne naruszanie przekroju konstrukcyjnego elementu bez zgody Konstruktora.

Roboty zbrojarskie

Wykonawca robót uzgodni z Inspektorem nadzoru inwestorskiego swoje wykazy stali , ze szczególnym uwzględnieniem gięć prętów spełniających normowe promienie gięcia stali i

otuliny zbrojenia podane w projekcie .

- Zabezpieczenie stali zbrojeniowej

Stal zbrojeniowa musi być zabezpieczona przed uszkodzeniem a w chwili wkładania do szalunków oczyszczona z rdzy , farby , olejów i innych obcych materiałów.

- Cięcie i gięcie stali zbrojeniowej

Stal zbrojeniowa będzie cięta na długości zgodne z projektem , a gięta promieniami zgodnie z PN-B-03264:2002.

- Układanie i wiązanie stali zbrojeniowej

Stal zbrojeniowa musi być układana w oczyszczonych szalunkach w sposób zabezpieczający ją przed przesunięciem podczas betonowania ,oraz zapewnienia projektowanych otulin. Dla zapewnienia otuliny można stosować "dystanse" z betonu odpowiedniej marki , lub dystanse z tworzywa sztucznego. Niedopuszczalne jest stosowanie kamieni , cegieł , rur stalowych , a zwłaszcza kawałków drewna. Strzemiona należy wiązać do prętów podłużnych w każdym narożniku. Pręty krzyżujące się co drugie skrzyżowanie. Przed betonowaniem zbrojenie musi być odebrane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

6. Inne ustalenia

Rysunki branży konstrukcja należy rozpatrywać z rysunkami pozostałych branż.

Do realizacji inwestycji należy stosować wyłącznie materiały i wyroby budowlane posiadające certyfikaty jakości i atesty zdrowotne PZH.

Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Prace prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

Projektował:

Sprawdził

Faza:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt:

BUDYNEK KULTURY, NAUKI, OŚWIATY (BUDYNEK GMINNEGO OŚRODKA
KULTURY Z BIBLIOTEKĄ)

KAT. OBIEKTU IX

Działka nr ewid. 416, obręb 060110_2.0003 HALASY, jedn. Ewid. 060110_2 Międzyrzec Podlaski
m. HALASY,
21-560 MIĘDZYRZEC PODLASKI

Inwestor:

GMINA MIĘDZYRZEC PODLASKI

UL. WARSZAWSKA 20
21-560 MIĘDZYRZEC PODLASKI

Informację sporządził:

		Nr uprawnień	Data	Podpis
Spec. konstrukcyjna	Mgr inż. Maciej Bobruk	LUB/0091/PBKb/19	22.01.2024	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1.1. Zakres robót

- wykonywanie wykopów
- wykonywanie fundamentów i innych elementów żelbetowych
- wykonywanie elementów murowych

1.2. Wykaz istniejących obiektów

- działka nie jest zabudowana

1.3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie

- praca w zasięgu dźwigu w czasie montażu konstrukcji (stropy)
- praca w zasięgu koparki, wykopy do gł. ok. 4,0m
- praca na rusztowaniu przy wykonywaniu ścian konstrukcyjnych

1.4. Przewidywane zagrożenie

- transport samochodowy – cały proces budowy
- praca sprzętu: wykopy, montaż konstrukcji

1.5. Instruktaż

- wszystkim pracownikom udzielić instruktażu BHP przed wszystkimi robotami rozbiórkowymi, fundamentowymi i montażowymi, ze zwróceniem uwagi na istnienie wewnętrznej drogi transportowej
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego,

1.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- na budowie umieścić podręczną apteczkę
- w widocznym miejscu umieścić informację z telefonami alarmowymi
- oznaczyć miejsce z telefonem i apteczką pierwszej pomocy
- wydzielić strefę 3 m od zewnętrznej krawędzi budynku taśmą ostrzegawczą
- plac budowy oznaczyć "Teren budowy wstęp wzbroniony"
- drogi dojazdowe i place składowe wydzielić na terenie budowy
- prace prowadzić stosując zabezpieczenia indywidualne i zbiorowe, zgodnie z przepisami BHP

1.7. Zagrożenia mogące wystąpić w trakcie budowy

1.7.1 Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu

- urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
 - gazowe,
 - telekomunikacyjne,
 - ciepłownicze,
 - wodociągowe i kanalizacyjne,
- powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią łył skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
 - w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.
- Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą

klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

1.7.2 Roboty budowlano - montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
- przygnięcie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0

m).

Roboty montażowe konstrukcji z prefabrykowanych elementów drobnowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m. Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków

należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne. W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest

zabronione. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m. Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzesłkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesłka lub podestu. Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Opracował: