

BRANŻA:

KONSTRUKCJE

EGZ. NR 4

-1-
STAROSTWO POWIATOWE
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
I BUDOWNICTWA

Temat:

**PROJEKT REMONTU, PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU
UŻYTKOWANIA WIEŻY WODNEJ NA CENTRUM PROMOCJI
TURYSTYKI, KULTURY I ROZWOJU SPOŁECZNEGO.**

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCYJNY

Inwestor:

GMINA RUCIANE-NIDA
z siedzibą w Rucianem-Nidzie
przy ulicy Aleja Wczasów 4,
12-220 Ruciane-Nida

Lokalizacja:

działka nr 75/17 przy ul.Dworcowej w Rucianem-Nidzie

Autorzy opracowania:

**Projektant : mgr inż. Marek Masło
SUW 33/86**

PROJEKTANT
mgr inż. Marek Masło
upr. konstr. 85 ust. 1 pkt 11 i 3,
87 ust. 1 pkt 2
SUW - 33/86

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**STAROSTWO POWIATOWE****str. 2**

w Pisz

12-200 PISZ

OPIS TECHNICZNY**str. 3-10****W Y D Z I A L****ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO****I BUDOWNICTWA****str. 4****str. 4****str. 5****str. 5****str. 5-10****1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA****2. ZAKRES OPRACOWANIA****3. PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA****4. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE****5. OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU**

5.1 WARUNKI GRUNTOWE

5.2 FUNDAMENTY

5.3 ŚCIANY FUNDAMENTOWE

5.4 ŚCIANY KONDYGNACYJNE

5.5 SŁUPY ŻELBETOWE

5.6 NADPROŻA

5.7 PODCIĄGI

5.8 WIENCE

5.9 STROPY

5.10 SCHODY WEWNĘTRZNE

5.11 WIEŻBA DACHOWA

6. UWAGI I ZALECENIA**str.****7. OBLICZENIA STATYCZNE DO PROJEKTU BUDOWLANEGO KONSTRUKCJI**

7.1 Zestawienie obciążeń

10-22

7.2 Wymiarowanie płyt stropowych żelbetowych

str. 23-25

7.3 Wymiarowanie podciągów żelbetowych

str. 26-60

7.4 Wymiarowanie fundamentów

str. 61-67

7.5 Wymiarowanie słupów

str. 68-70

7.6 UWAGI

.....str.

RYSUNKI

Spis Arkuszy		
NR. ARKUSZA	Nazwa Arkusza	Skala
K-0.1	Rzut stropu nad parterem	1:50
K-0.2	Rzut stropu nad I piętem	1:50
K-0.3	Rzut stropu nad II piętem	1:50
K-0.4	Przekroje A-A i B - B	1:50
K-0.5	Rzut połaci dachowej	1:50
K-0.6	Rzut więzby dachowej	1:20
K-0.7	Konstrukcja wsporcza stropów	1:20
K-0.8	Zbrojenie stropu nad parterem - dolne	1:20
K-0.9	Zbrojenie stropu nad parterem - górne	1:20
K-0.10	Zbrojenie stropu nad I piętem - dolne	1:20
K-0.11	Zbrojenie stropu nad I piętem - górne	1:20
K-0.12	Zbrojenie stropu nad II piętem - dolne	1:20
K-0.13	Zbrojenie stropu nad II piętem - górne	1:20
K-0.14	Zestawienie stali stropów	1:20
K-0.15	Zbrojenie schody parter - piętro	1:20
K-0.16	Zbrojenie schody I piętro – II piętro	1:20
K-0.17	Zbrojenie schody II piętro – III piętro	1:20

DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

Spis Arkuszy		
LICZBA PORZ.	NAZWA	STRONA
1.	OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRZEPISAMI TECHNICZNYMI	4
2.	Uprawnienia – mgr inż. Marek Masło	5
3.	Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów budownictwa- mgr inż. Marek Masło	6
4.		
5.		
6.		
7.		

Oświadczenie

Projektanta

Ja niżej podpisany **Marek Masło**

„że jestem członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem ewidencyjnym **WAM/ BO/ 1649/01** (aktualne zaświadczenie w załączeniu) po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo Budowlane (jednolity tekst z 2003r.Dz.U.Nr.207,poz.2016, z późniejszymi zmianami) zgodnie z art.20 ust.4 tej ustawy oświadczam, że projekt „PROJEKT BUDOWLANY REMONTU, PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA WIEŻY WODNEJ NA CENTRUM PROMOCJI TURYSTYKI, KULTURY I ROZWOJU SPOŁECZNEGO działka nr 75/17 przy ul.Dworcowej w Rucianem-Nidzie

” sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kwiecień 2018 r.

PROJEKTANT
mgr inż. Marek Masło
upr. konstr. 1 i 3,
§7 i §13 ust. 1 i 2
SOW - 33/86

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Suwałkach
 WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
 URZĄDZYSTWA, ARCHITEKTURY
 I KADZORU BUDOWLANEGO
 ul. Leśna 13, tel. (22-00) 42-00
 16-400 Suwałki
 Nr SUW-33/86

Suwałki, 19 kwietnia 1986 r.

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

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1 i 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. -

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

się, że: Obywatel (ka) Marek M A S I O
 (imię i nazwisko)
 magister inżynier budownictwa
 (tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 23 sierpnia 1952 r. w Pisz

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
 kierownika budowy i robót
 (rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej - - - - -
 (rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

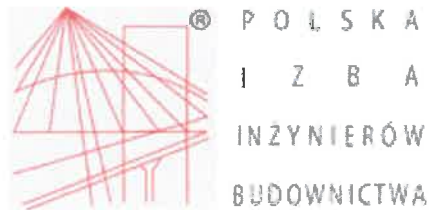
w zakresie - - - - -

(specjalizacja zawodowa)

W.A. K. 181-86 T. MA-BUA/14 22.000 501

DN-14 11-84 22.000

STAROSTWO POWIATOWE
 w Pisz
 12-200 PISZ
 W Y D Z I A Ł
 ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
 I BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-6NE-R1M-9BU *

Pan Marek Masło o numerze ewidencyjnym WAM/BO/1649/01
adres zamieszkania ul. Świerczewskiego 18, 12-200 Pisz
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-14 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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 KONSTRUKCJI

1. Przedmiot opracowania

Niniejszy projekt opracowano jako projekt budowlany, zawiera podstawowe rysunki i obliczenia elementów konstrukcyjnych, szkielety zbrojenia dla elementów betonowych.

2. Zakres opracowania

Obiekt posadowiono w miejscowości Ruciane Nida.

3. Przyjęte obciążenia

- Przy obliczeniach statycznych uwzględniono następujące rodzaje obciążeń:
- ciężar własny konstrukcji,
- obciążenia stałe na podstawie rysunków architektonicznych,
- obciążenia technologiczne na dachu, przyjęto $0,1 \text{ kN/m}^2$
- IV strefa śniegowa obciążenie śniegiem $S_k = 1,6 \text{ kN/m}^2$ zgodnie z Az1 z 10.2006 do PN-80/B-02010
- I strefa wiatrowa wartość char. Ciśnienia prędkości $q_k = 0,35 \text{ kN/m}^2$ zgodnie z PN-77/B-02011
- z uwagi na głębokości przemarzania gruntów :
- głębokości do 1.20 m zgodnie z EN 1997-1:2008
- obciążenie użytkowe stropu nad parterem – $3,00 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie użytkowe klatki schodowej – $4,00 \text{ kN/m}^2$
- Wszystkie elementy konstrukcji spełniają warunki nośności i użytkowania zgodne z Polskimi Normami.
- Do analizy statyczno-wytrzymałościowej układów prętowych i belek wykorzystano program systemu Autodesk Robot Structural Analiz PRO 2013 na licencji firmy Robo-BAT - Kraków.

Zestaw obowiązujących norm:

PN – 82/B – 02001 – Obciążenia stałe

PN – 82/B – 02003 – Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe

PN – 80/B – 02010 – Obciążenie w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem wraz ze zmianą PN-80/B 02010/Az1 z października 2006r.

PN – 77/B – 02011 – Obciążenie w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem wraz ze zmianą PN-77/B 02011/Az1 z lipca 2009r.

PN – 90/B – 03200 – Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie

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

PN-B-03002:1999 – Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia

PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie

4. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE

Wodociągową wieżę ciśnień wybudowano na rzucie zwartych ze sobą dwu ośmiokątów foremnych o boku 2,40m. Wymiary zewnętrzne w części dolnej 10,7 x 5,7m.

Budynek wieży niepodpiwniczony, trójkondygnacyjny, ze zbiornikami wody na trzeciej kondygnacji.

Trzon o stałej średnicy wewnętrznej na poszczególnych kondygnacjach.. Głowiciana rzucie jak trzon, lekko nadwieszona nad trzonem, nakryta stromym, łamanym dachem ośmiopłaciowym, z okapem. W centralnej części elewacji frontowej usytuowany zewnętrzny przewód kominowy.

W przyziemiu umieszczono zawory rurociągów, piec węglowy i skład opału. Wejście do budynku w elewacji północno-zachodniej. Poziom parteru budynku ok. 10 cm powyżej poziomu terenu. Budynek wieży jest niepodpiwniczony, o trzech kondygnacjach. Nad parterem strop drewniany / deski 4 cm na belkach drewnianych. W kondygnacji pierwszego piętra są widoczne dna obu zbiorników / na poziomie oparcia zbiorników nie ma stropu/.

Wieża posadowiona jest na fundamencie wykonanym jako murowany z cegły ceramicznej, pełnej. Konstrukcję nośną stanowi 12 słupów murowanych z cegły. Szkielet ten wypełniono murem osłonowym trzonu o grubości 24 cm, wykonanym z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej, z zewnątrz o od wewnątrz tynkowanym i malowanym. Na wysokości korony trzonu, na słupach konstrukcyjnych położono stalowe podstawy pod zbiorniki, na których oparto krawędzie cylindrycznych, metalowych, nitowanych zbiorników wodnych, na których posadowiono dwa zbiorniki mniejsze, górne. W części środkowej wieży zbiorniki oparto na dwóch nitowanych dwuteownikach opartych na grubych ścianach osłonowych.

Strop drewniany, belkowy, nagi, oparty na ścianach osłonowych. Ściana osłonowa zbiornika murowana z cegły ceramicznej pełnej. Bezpośrednio na niej oparto drewnianą konstrukcję ośmospadowego, łamanego dachu, o kącie nachylenia (30 stopni, 78 stopni, 30 stopni). Pokrycie dachu z dachówki ceramicznej , karpówek.

Przyjęto, że elementy betonowe i żelbetowe konstrukcji budynku wykonane będą z betonu monolitycznego jednej klasy C 20/25 i zbrojone jednym gatunkiem stali A-IIIIN oraz prętami rozdzielczymi i strzemionami ze stali A-I. Na konstrukcję stosować beton zwykły wg PN-EN 206-1:2003 o konsystencji plastycznej, maksymalne uziarnienie kruszywa 31,5 mm, po wbudowaniu beton pielęgnować. Klasa ekspozycji betonu XC3

5. OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU

5.1 Parametry podłoża gruntowego - warunki posadowienia:

- Podłoże gruntowe pod projektowany budynek zostało rozpoznane punktowo na podstawie odkrywek. W badanym podłożu pod warstwą gleby zalegają grunty sypkie -piaski drobne i średnie z przewarstwieniami żwiru stanowiące grunt budowlany .

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

Warunki geotechniczne są tu proste , kategoria geotechniczna obiektu pierwsza (zgodz Rozporządzeniem Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r – Dz.U. z dnia 27 kwietnia

STAROSTWO POWIATOWE
w Pisz
12-200-1152
WYDZIAŁ
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
I BUDOWNICTWA

Strefa przemarzania dla badanego terenu $h_z=1,20\text{m}$ ppt.

- Do obliczeń przyjęto parametry średnio- zagęszczonych piasków średnich o stopniu zagęszczenia $Id=0,45$

W przypadku stwierdzenia zalegania gruntów innych niż w/w , przed wykonaniem fundamentów należy zawiadomić projektanta.

Stan gruntu w poziomie posadowienia stóp i ław fundamentowych przed wykonaniem betonowania powinien być każdorazowo potwierdzony przez uprawnionego geologa wpisem do dziennika budowy pod względem zgodności z dokumentacją.

UWAGA :

Należy stosować się do poniższych wytycznych:

- otulenie prętów w każdym miejscu musi wynosić min. 5 cm
- beton klasy nie niższej niż C20/25 (B25)
- Należy chronić wykopy przed zalaniem wodami atmosferycznymi technologicznymi.
- w przypadku wystąpienia gruntu nasypowego lub nienośnego należy wybrać go w całości do poziomu gruntu nośnego , a ubytki zastąpić piaskiem stabilizowanym cementem zagęszczanym warstwami <30cm do $Is_{0,98}$ lub betonem podkładowym.

W żadnym wypadku nie można używać „czystego piasku” i zagęszczać przez polewanie wodą.

- wszystkie powierzchnie pionowe fundamentów stykające się z gruntem zabezpieczyć dysperbitem x3.

Materiały: beton C20/25, stal A-IIIN.

5.6 Nadproża żelbetowe

w kondygnacji parteru

Nadproże N-1.1 (65/33 cm) wykonane z trzech dwuteowników IPE 200 , między sobą łączone przewiązkami skręcanymi. Oparcie nadproży stalowych- poduszki z betonu min. C20/25 grubości min.10 cm.
Nadproże N-1.2 (65/54 cm) wykonane z trzech dwuteowników IPE 200 , między sobą łączone przewiązkami skręcanymi. Oparcie nadproży stalowych- poduszki z betonu min. C20/25 grubości min.10 cm.
Nadproże N-1.3 (25/25 cm) wykonane z dwóch dwuteowników IPE 160 , między sobą łączone przewiązkami skręcanymi. Oparcie nadproży stalowych- poduszki z betonu min. C20/25 grubości min.10 cm.

w kondygnacji I piętra

Nadproże N-2.1 (65/25 cm) wykonane z trzech dwuteowników IPE 200 , między sobą łączone przewiązkami skręcanymi. Oparcie nadproży stalowych- poduszki z betonu min. C20/25 grubości min.10 cm.
Nadproże N-2.2 (65/54 cm) wykonane z trzech dwuteowników IPE 200 , między sobą łączone przewiązkami skręcanymi. Oparcie nadproży stalowych- poduszki z betonu min. C20/25 grubości min.10 cm.
Nadproże N-2.3 (25/25 cm) wykonane z dwóch dwuteowników IPE 160 , między sobą łączone przewiązkami skręcanymi. Oparcie nadproży stalowych- poduszki z betonu min. C20/25 grubości min.10 cm.

w kondygnacji II piętra

Nadproże N-3.1 (65/25 cm) wykonane z trzech dwuteowników IPE 200 , między sobą łączone przewiązkami skręcanymi. Oparcie nadproży stalowych- poduszki z betonu min. C20/25 grubości min.10 cm.
Nadproże N-3.2 (65/54 cm) wykonane z trzech dwuteowników IPE 200 , między sobą łączone przewiązkami skręcanymi. Oparcie nadproży stalowych- poduszki z betonu min. C20/25 grubości min.10 cm.
Nadproże N-3.3 (25/25 cm) wykonane z dwóch dwuteowników IPE 160 , między sobą łączone przewiązkami skręcanymi. Oparcie nadproży stalowych- poduszki z betonu min. C20/25 grubości min.10 cm.

w kondygnacji III piętra

Nadproże N-4.1 (25/25 cm) wykonane z dwóch dwuteowników IPE 200 , między sobą łączone przewiązkami skręcanymi. Oparcie nadproży stalowych- poduszki z betonu min. C20/25 grubości min.10 cm.
Nadproże N-4.2 (65/46 cm) wykonane z trzech dwuteowników IPE 200 , między sobą łączone przewiązkami skręcanymi. Oparcie nadproży stalowych- poduszki z betonu min. C20/25 grubości min.10 cm.
Nadproże N-4.3 (25/25 cm) wykonane z dwóch dwuteowników IPE 200 , między sobą łączone przewiązkami skręcanymi. Oparcie nadproży stalowych- poduszki z betonu min. C20/25 grubości min.10 cm.
Nadproże N-4.4 (25/25 cm) wykonane z dwóch dwuteowników IPE 120 , między sobą łączone przewiązkami skręcanymi. Oparcie nadproży stalowych- poduszki z betonu min. C20/25 grubości min.10 cm.

5.8 Wieńce żelbetowe

Wieńce w poziomie stropów wylwane :

W-1.1 25/25 cm : W-2.1 25/25 cm , W-3.1 25/25 cm z betonu żwirowego C20/25 , zbrojone 4 pręty Ø 12 stal A-IIIN , strzemiona Ø 6 co 20 cm stal A-I.

Należy zwrócić uwagę na odpowiednie połączenie prętów wieńców w narożnikach i połączeniach ścian.

Należy zachować ciągłość zbrojenia podłużnego na stykach i załamaniach. Pręty łączyć na zakład min.50cm, łącząc w jednym miejscu min. 2 pręty.

5.9 Stropy żelbetowe

Stropy żelbetowe , wylwane na mokro z betonu C20/25, o grubości 16 cm zbrojone jak na rysunkach konstrukcyjnych. Otulina zbrojenia dla strzemion 2cm. Strop oparty na belkach dwuteowych zakotwionych w słupach ceglanych.Na odcinku występowania ściany o gr.65cm w wieńcu żelbetowym .

w kondygnacji parteru

PI-1.1 płyta żelbetowa krzyżowo-zbrojona gr.16cm z betonu C20/25 .

Wykonanie robót:

- wykucie bruzdy 25/25 cm w ścianie gr.65 cm,
- wykucie wnęk w słupach ceglanych,
- osadzenie belek stalowych P-1.1(IPE 200) w wnękach słupów na poduszce betonowej,
- wykonanie płyty żelbetowej.

Schemat statyczny stropu założono jako płytę jedno przęsłową krzyżowo-zbrojoną. Wieńce żelbetowe betonować jednocześnie z płytą stropową.

w kondygnacji I piętra

Pł-2.1 płyta żelbetowa krzyżowo-zbrojona gr.16cm z betonu C20/25 .

Wykonanie robót:

- wykucie bruzdy 25/25 cm w ścianie gr.65 cm,
- wykucie wnęk w słupach ceglanych,
- osadzenie belek stalowych P-2.1(IPE 200) w wnękach słupów na poduszce betonowej,
- wykonanie płyty żelbetowej.

Schemat statyczny stropu założono jako płytę jedno przęsłową krzyżowo-zbrojoną. Wieńce żelbetowe betonować jednocześnie z płytą stropową.

w kondygnacji II piętra

Pł-3.1 płyta żelbetowa krzyżowo-zbrojona gr.16cm z betonu C20/25 .

Wykonanie robót:

- wykucie bruzdy 25/25 cm w ścianie gr.65 cm,
- osadzenie słupów stalowych S-3.1(HEB 200) na poduszce betonowej na słupach ceglanych,
- osadzenie belek stalowych P-2.1(IPE 200) na słupach stalowych S-3.1,
- wykonanie płyty żelbetowej.

Schemat statyczny stropu założono jako płytę jedno przęsłową krzyżowo-zbrojoną. Wieńce żelbetowe betonować jednocześnie z płytą stropową.

5.6 Schody żelbetowe żelbetowe

Schody żelbetowe wewnętrzne dwupoliczkowe .

5.6 Konstrukcja dachu

Wieżba dachowa remontowana nad całym budynkiem. Istniejąca wieżba dachowa drewnianą o konstrukcji ośmospadowego, łamanego dachu, o kącie nachylenia (30 stopni, 78 stopni, 30 stopni). Pokrycie dachu z dachówki ceramicznej , karpiówki.

Drewno C 24. Krokwie 7/14 cm, , murlaty 12/12 cm, płatew kalenicowa 18 x 26 cm.

Montaż więźby na typowe połączenia ciesielskie , gwoździe i śruby. Pokrycie blacha dachówkopodobna na łątach drewnianych 5 x 6 cm i kontrłątach 4,5 x 3,5 cm. Na krokwiach deski gr. 25mm.

Przekroje elementów więźby dachowej przyjęto następujące:

- krokwie 7/14 cm
- murlaty 12*12cm

- płytek kalenicowa 18*1 8cm
- słupki 18/18 cm
-


6. UWAGI KOŃCOWE:

Wszelkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia

Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić wszystkie wymiary przed rozpoczęciem prac budowlanych. Różnice w rysunkach i pomiarach oraz wszelkie rozbieżności i zmiany projektu muszą być wyjaśnione z projektantem przed rozpoczęciem prac budowlanych.

Materiały

Wszystkie materiały budowlane powinny posiadać aprobatę techniczną potwierdzającą przydatność materiału do zastosowań zgodnych z projektem. Podane w projekcie wymagania materiałowe należy traktować jako minimalne i jeżeli Aprobata Techniczna Producenta zaleca stosowanie materiału o wyższych parametrach lub większej grubości niż podano w projekcie należy stosować materiał o lepszych parametrach.


PROJEKTANT
mgr inż. Marek Masło
upr. Konstr. §5 ust.1, §6 ust. 1 i 3,
§7 i §13 ust. 1 pkt.2
SUW - 33/86