

**Przebudowa boiska do piłki nożnej, budowa: dwóch boisk treningowych,
bieżni dwutorowej, trybun systemowych, dwóch pawilonów obsługi boisk,
altany, ogrodzenia, ciągów pieszych, parkingów
wraz z infrastrukturą techniczną**

PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA KONSTRUKCYJNA

Lokalizacja: ul.Wodociągowa 862
32-005 Staniątki

Obiekt: LKS "CZARNI" - STANIĄTKI

Projektant: mgr inż. Waldemar POTONIEC
upr.nr 35/2003

Sprawdzający: mgr inż. Michał DRAB
upr.nr MAP/0350/POOK/13

Kraków, maj 2018

SPIS ZAWARTOŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA:

I. DANE OGÓLNE.....	3
I.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
I.2 PODSTAWA OPRACOWANIA	3
I.3 KOPIE UPRAWNIENI I WPISÓW DO MAŁOPOLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW	4,5
I.4 OŚWIADCZENIE O POPRAWNOŚCI SPORZĄDZENIA PROJEKTU BUDOWLANEGO.....	6,7
II. OPIS TECHNICZNY	8
II.1 WARUNKI GRUNTOWO - WODNE	8
II.2 STAN ISTNIEJĄCY	8
II.3 STAN PROJEKTOWANY	9
II.3.1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA.....	9
II.3.2 OPIS SZCZEGÓŁOWY ELEMENTÓW BUDYNKU.....	10
II.4 MATERIAŁY	12

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

K-01	RYSUNEK ZESTAWCZY ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH - FUNDAMENTY - <u>PAWILON A</u>	1:50
K-02	RYSUNEK ZESTAWCZY ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH PARTERU - <u>PAWILON A</u>	1:50
K-03	RYSUNEK ZESTAWCZY ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH PODDASZA - <u>PAWILON A</u>	1:50
K-04	RYSUNEK ZESTAWCZY ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH - FUNDAMENTY - <u>PAWILON B</u>	1:50
K-05	RYSUNEK ZESTAWCZY ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH PARTERU - <u>PAWILON B</u>	1:50
K-06	RYSUNEK ZESTAWCZY ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH PODDASZA - <u>PAWILON B</u>	1:50
K-07	RYSUNEK ZESTAWCZY ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH - FUNDAMENTY - <u>WIATA</u>	1:50
K-08	ZBROJENIE PŁYTY NAD PARTEREM – <u>PAWILON A</u>	1:50
K-09	ZBROJENIE PŁYTY NAD PARTEREM – <u>PAWILON B</u>	1:50
K-10	ZBROJENIE ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH – <u>PAWILON A</u>	1:20
K-11	ZBROJENIE ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH – <u>PAWILON B</u>	1:20
K-12	ZBROJENIE STÓP FUNDAMENTOWYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:20

DANE OGÓLNE

I.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

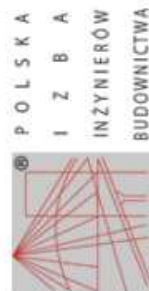
Przedmiotem opracowania jest przebudowa boiska do piłki nożnej, budowa: dwóch boisk treningowych , bieżni dwutorowej, trybun systemowych, dwóch pawilonów obsługi boisk, altany, ogrodzenia, ciągów pieszych, parkingów wraz z infrastrukturą techniczną - PAWILON A oraz PAWILON B, WIATA.

- branża konstrukcyjna.

I.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekt budowlany przedmiotowego budynku branża – architektura,
- Dokumentacja geotechniczna określająca warunki gruntowo – wodne .
- Plan zagospodarowania przestrzennego działki.

oraz przedmiotowe normy budowlane i Prawo Budowlane.



Kraków, dnia 10 lipca 2003 r.

MOIB.OKK.7131/20/03

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z dnia 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.*), § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.*) oraz art.104 § 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

stwierdza, że

Pan mgr inż. **Waldemar Potoniec**
urodzony dnia 22.04.1972 r. w Sanoku
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 35/2003

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno -budowlanej

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwała Nr 14 z dnia 10 lipca 2003 r. stwierdziła, że Pan Waldemar Potoniec posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE

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



Orzeczając:
1. Pan Waldemar Potoniec
ul. Kosaka 5
32-720 Nowy Wisniewicz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. i.a.

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Małopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
dr inż. Zygmunta Rawicki

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-T3K-JIQ-XCH *

Pan Waldemar Potoniec o numerze ewidencyjnym MAP/BO/1248/03
adres zamieszkania Konarskiego 3/14, 30-049 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-16 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



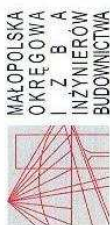
Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAP-VK2-MZN-6KI *

Pan Michał Andrzej Drab o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0043/14
adres zamieszkania ul. Majora Nuskiewicza 12/65, 31-422 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-24 roku przez:
Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



MAP OIIB/KK.0054-0434/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów
budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5; art. 12 ust. 3,
art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.), § 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 samodzielnego funkcji technicznych
w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks
postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.),

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

stwierdza, że

Pan mgr inż. **Michał Andrzej Drab**

urodzony dnia 01.10.1986 r. w Mysłenicach
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0350/POOK/13
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie
protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Michał Drab
posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych
w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Zygmunt Rawicki

2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys

3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Krzysztof Sewerny



WALDEMAR POTONIEC

(imię i nazwisko)

35/2003

(nr uprawnień)

MAP/BO/1248/03

(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

**PRZEBUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA: DWÓCH
BOISK TRENINGOWYCH, BIEŻNI DWUTOROWEJ, TRYBUN
SYSTEMOWYCH, DWÓCH PAWILONÓW OBSŁUGI BOISK,
ALTANY, OGRODZENIA, CIĄGÓW PIESZYCH, PARKINGÓW
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

- BUDOWA PAWILONU A, PAWILONU B i WIATY

sporządzony w LUTYM 2018

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kraków, 02.2018
(miejscowość i data)

.....
(pieczęć wraz z podpisem)

MICHAŁ DRAB

(imię i nazwisko)

MAP/0350/POOK/13

(nr uprawnień)

MAP/BO/0043/14

(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

**PRZEBUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA: DWÓCH
BOISK TRENINGOWYCH, BIEŻNI DWUTOROWEJ, TRYBUN
SYSTEMOWYCH, DWÓCH PAWILONÓW OBSŁUGI BOISK,
ALTANY, OGRODZENIA, CIĄGÓW PIESZYCH, PARKINGÓW
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

- BUDOWA PAWILONU A, PAWILONU B i WIATY

sporządzony w LUTYM 2018

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kraków, 02.2018
(miejscowość i data)

.....
(pieczęć wraz z podpisem)

II. OPIS TECHNICZNY

II.1. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych przedmiotowy obiekt budowlany zaliczono do **drugiej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych**. Projektowany budynek o prostej, statycznie wyznaczalnej konstrukcji posiada fundamenty bezpośrednie w postaci łań fundamentowych.

Na podstawie wykonanej dokumentacji geotechnicznej ustalono, że:

- W oparciu o uzyskane wyniki z badań terenowych i materiałów archiwalnych stwierdza się, że w podłożu występują grunty:
 - **nośne** – piaski średnie, - średniozagęszczone
 - **średnioośne** – nasypy budowlane – twardoplastyczne, piaski drobne, piaski drobne z domieszką kamieni, piaski drobne przewarstwione namułem – średniozagęszczone
 - **nienośne** - gleby, nasypy niebudowlane namuły, namuły z przerostami piasku drobnego lub średniego, namuły z domieszką piasków, torfy
- Roboty ziemne wykonywać przy niskim stanie wód podziemnych.
- Po zwiększonych intensywnych opadach zwierciadło wody gruntowej może się podnieść
- Roboty ziemne wykonywać w okresie bezdeszczowym, wykopy zabezpieczyć przed dopływem wody
- Strefa przemarzania $H_z = 1,0$ m
- W miejscu projektowanej inwestycji nie występują zagrożenia związane z rozwojem niekorzystnych procesów geodynamicznych
- Zakres wykonanych prac jest wystarczający dla potrzeb udokumentowania warunków geologiczno inżynierskich w podłożu planowanej inwestycji

W celu minimalizacji wpływu wody na stateczność budowli należy chronić odsłonięte w czasie prac budowlanych grunty przed dopływem wody opadowej lub gruntowej.

W trakcie wykonywania robót ziemnych **konieczna jest konsultacja z geologiem** celem potwierdzenia parametrów geotechnicznych gruntów zalegających w wykopach. W razie stwierdzenia gorszych parametrów gruntowych należy skontaktować się z projektantem w celu omówienia zmiany sposobu posadowienia.

II.2. STAN ISTNIEJĄCY

Przedmiotowy teren inwestycji to wygrodzona działka, położona w Staniątkach. Stan istniejący został przedstawiony na kopii mapy zasadniczej.

II.3. STAN PROJEKTOWANY

II.3.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Projektuje się dwa pawilony obsługi boisk w formie obiektów dwukondygnacyjnych, niepodpiwniczonych, ze stropem wylewanym na mokro i stromym dachem w konstrukcji drewnianej.

Przyjęto wykonanie budynku w technologii tradycyjnej murowanej, ze stropami żelbetowymi płytowymi wylewanymi na mokro o gr. 18 cm. Stropy rozpięte między belkami żelbetowymi oraz wieńcami żelbetowymi wg projektu konstrukcji. Dach dwuspadowy w konstrukcji drewnianej kryty blachą. Rozwiązanie fundamentowania bezpośredniego w postaci belek podwalinowych na studniach, przenoszących obciążenia od oporu gruntu. Układ konstrukcyjny budynku: ortogonalny.

Do obliczeń elementów konstrukcji budynku przyjęto obciążenia wiatrem dla I strefy oraz obciążenia śniegiem dla III strefy.

Obciążenie użytkowe, charakterystyczne przyjęte dla stropów:

- 150 kg/m^2 – dla pomieszczeń mieszkalnych
- 300 kg/m^2 – dla ciągów komunikacyjnych

Poziom „zera” budynku założono wg dokumentacji branży architektonicznej.

II.3.2. OPIS SZCZEGÓŁOWY PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW BUDYNKU

Wykopy

Wąskoprzestrzenne do poziomu spodu studni fundamentowych należy wykonać w suchej porze roku i nie dopuścić do zawodnienia wykopów.

Głębokość wykopu dostosować do poziomu występowania gruntów nośnych (minimalna głębokość studni – 2,0m). Ostatnie 20 cm wykopu odsłonić w sposób ręczny, bezpośrednio przed położeniem betonu

Należy zwrócić uwagę na właściwe odprowadzenie wód opadowych oraz wód gruntowych tak, aby nie przedostawały się do wykopów budowlanych zarówno w okresie budowy jak i eksploatacji. W przypadku pojawienia się wód gruntowych w wykopach niezbędne jest wykonanie drenażu, który odprowadzi wody poza obręb inwestycji.

Teren przy budynku należy plantować ze spadkiem od budynków stosując szczelne chodniki betonowe o szerokości 1.0m. Wody opadowe z rur spustowych odprowadzić w sposób wykluczający jej przedostanie się pod fundamenty budynków.

Fundamenty

Parametry techniczne podłoża gruntowego przyjęto na podstawie dokumentacji geotechnicznej przedstawionej przez Inwestora. Przyjęto rozwiązanie fundamentowania pośredniego w postaci **studni** fundamentowych **o średnicy 100cm**. Poziom dna studni założono na podstawie badań geologicznych na stropie warstwy IIIa i IIIb tj. piaski. Przy wykonywaniu studni konieczne są konsultacje z geologiem celem jednoznacznego określenia czy na projektowanym poziomie taki grunt występuje. W przypadku braku takiego gruntu należy zejść z poziomem dna studni aż do stwierdzenia jego obecności.

Studnie należy wykonać z prefabrykowanych kręgów żelbetowych (**o średnicy 100cm**) o odpowiedniej wytrzymałości bądź w technologii wpuszczanej i po zabetonowaniu wyciąganej rury stalowej. Studnie należy wypełniać betonem klasy B15 oraz B30-W8 (80cm od góry) oraz za zbroić siatkami #12co 10 zgodnie z detalem przedstawionym w projekcie. Ze studni należy wypuszczać łączniki do zbrojenia słupów i połączenia z płytą denną.

Stopy fundamentowe zagospodarowania terenu wykonać wg rysunków wykonawczych na poduszce żwirowej o miąższości 50cm zagęszczonej do ID=0.6. Beton klasy **C25/30 (B30)-W8**, stal **AIIIIN**.

Belki podwalinowe

Żelbetowe wylewane na mokro. Przekroje belek - prostokątne o wymiarach 25cm x 80cm. Belki wykonać na gotowo w szalunkach w trakcie wykonywania fundamentów - belki podwalinowe oparte na studniach fundamentowych.

Beton klasy **C20/25 (B25)**, stal **AIIIIN**.

Ściany zewnętrzne parteru

Warstwowe:

-mur z pustaków ceramicznych gr.25cm na zaprawie cementowo - wapiennej marki 50

-wełna mineralna gr. 15cm

Belki

Żelbetowe wylewane na mokro. Przekroje belek - prostokątne. Belki wykonać na gotowo w szalunkach w trakcie wykonywania stropów - zbrojenie belek zgodnie z rysunkiem

Beton klasy **C20/25 (B25)**, stal **AIIIIN**.

Słup

Żelbetowy wylewany na mokro. Przekrój kwadratowy oraz prostokątny zgodnie z rysunkami zestawczymi i rysunkiem zbrojenia. Słup wykonać na gotowo w szalunkach.

Beton klasy **C20/25 (B25)**, stal **AIIIIN**.

Strop nad parterem

Płyty, żelbetowe, krzyżowo zbrojone, wylewane na mokro o gr. 18cm, zbrojone prętami #10 zgodnie ze schematem przedstawionym na rysunku. **Zbrojenie rozdzielcze stropów #8 cm co 20 cm.**

Beton **C20/25 (B25)**, stal **AIIIIN**.

Wszystkie otwory oraz przebiegi w stropie należy skoordynować z pozostałymi branżami.

W trakcie wznoszenia oraz użytkowania obiektu nie wolno przekraczać dopuszczalnych wartości obciążeń użytkowych, charakterystycznych.

Kominy

Murowane z kształtek kominowych ceramicznych lub z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej.

Wieńce stropowe

Żelbetowe prostokątne, wylewane „na mokro” wykonywane w trakcie wylewania stropów płytowych. Zbrojenie podłużne z prętów #12, strzemiona #6 co 25cm. W ścianie kolankowej należy wykonać trzpienie żelbetowe o przekroju: 30 x 30 cm, zbrojone prętami #12 oraz #16 i #6 co 15cm, zbrojenie należy wypuszczać z wieńca stropowego i łączyć z wieńcem skośnym lub wieńcem pod murlatę.

Dach

Dwuspadowy w konstrukcji drewnianej jętkowej oparty na murlatach na zewnętrznych ścianach kolankowych. Dach kryty blachą.

Materiał konstrukcyjny dachu - drewno kl.C-27.

II.4. MATERIAŁY

Pustaki ceramiczne klasy 15MPa.

Beton klasy B25 (C20/25)

Beton klasy B30 (C25/30) – W-8

Stal zbrojeniowa A-IIIIN

Drewno klasy C-27