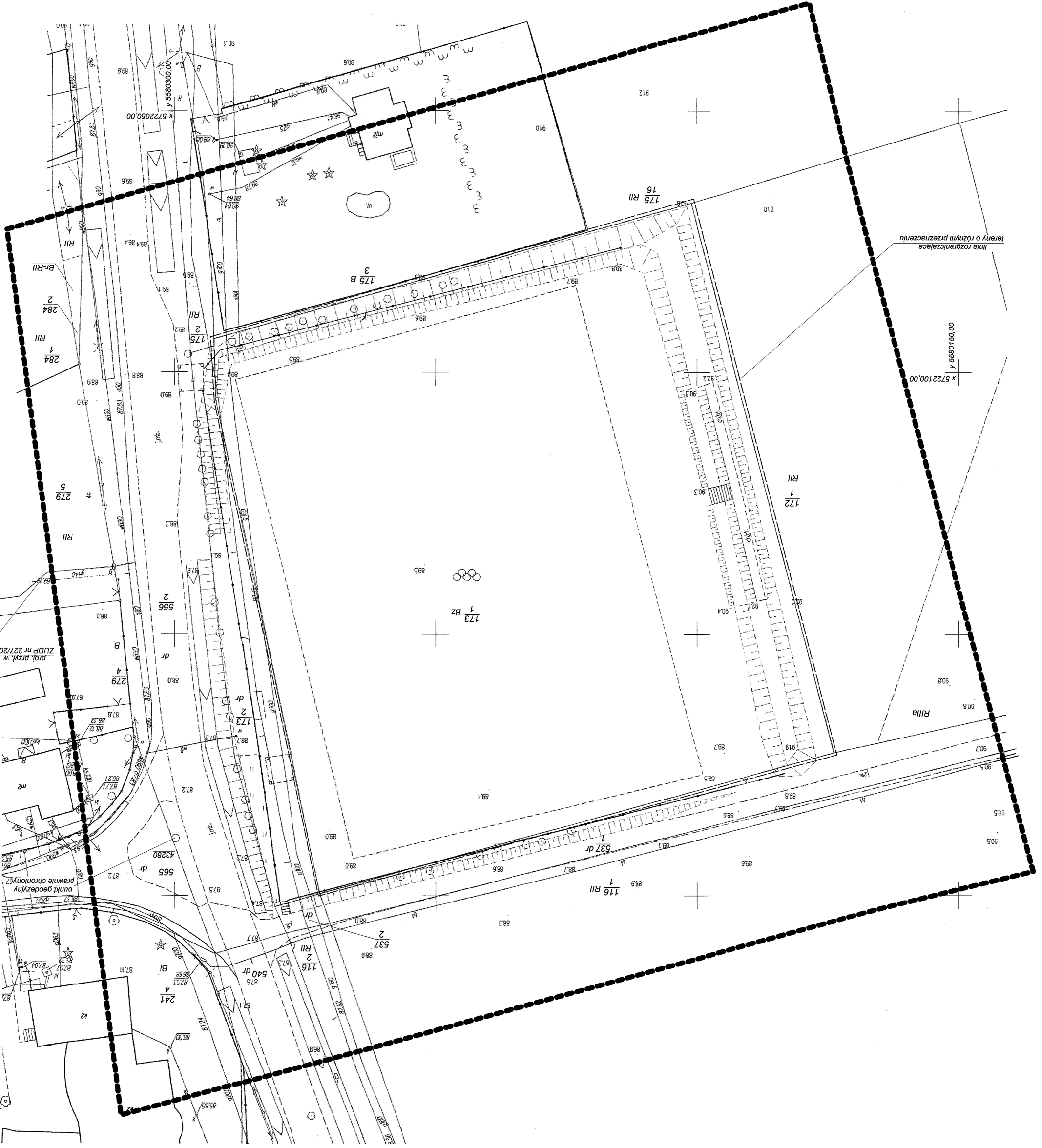


Obiekt(y): Budynek zaplecza sportowego (szatnie)		Kat. obiektu: V	NUMER PROJEKTU 2015/2015.00  EGZ.: <b>6.</b>
Bieżnia lekkoatletyczna Piłkochwyty Trybuny sportowe Obiekty małej architektury (siłownia zewnętrzna) Utwardzenia terenu Zewnętrzne instalacje sanitarne i elektryczne		VIII	
Stadium: <p style="text-align: center;"><b>PROJEKT BUDOWLANY</b></p>			
Temat opracowania: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SPORTOWEGO (SZATNI), OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, BIEŻNI LEKKOATLETYCZNEJ, PODZIEMNEJ ELEKTROENERGETYCZNEJ LINII ZASILAJĄCEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA TERENU, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ ZE ZBIORNIKIEM BEZODPŁYWOWYM WRAZ Z UTWARDZENIAMI TERENU – w ramach zadania pn: <p style="text-align: center;"><b>„PRZEBUDOWA BOISKA W PRZEDMOŚCIU WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU SZATNI, INFRASTRUKTURĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU”</b></p>			
Nazwa i adres inwestora: Gmina Głogów ul. Słodowa 2b 67-200 Głogów		Adres inwestycji: miejscowość: Przedmoście gmina: Głogów dz.nr: 173/1 obręb: 0009 Przedmoście	
Jednostka projektowa: Autorska Pracownia Projektowa „PROMA-BUD” Adam Mordarski Ul. W. Łokietka 9/3 67-200 Głogów		Data opracowania: grudzień 2015	
<b>ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH</b>			
<i>Imię Nazwisko</i>	<i>Uprawnienia i specjalność</i>	<i>Zakres opracowania</i>	<i>Pieczeńć i podpis</i>
mgr inż. arch. Barbara Mikołajczak	Nr upr. 95/79/Zg spec. architektoniczna	Branża architektoniczna	<i>projektant</i>
mgr inż. Adam Mordarski	nr upr. 74/DOŚ/10 spec. konstr.-budowlana	branża konstr.-budowlana	<i>projektant główny</i>
inż. Wiesław Dadański	nr upr. 90/90/Lw spec. instal. – inż	branża sanitarna	<i>projektant</i>
tech. Andrzej Gertych	nr upr. 85/94/Lw spec. instal. – inż	branża elektryczna	<i>projektant</i>



**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
 skala 1:500  
 Sekcja mapy 5.160.31.1133

**WOJEWÓDZTWO: dolnośląskie**  
**POWIAT: glogowski**  
**JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 020302\_2 Głogów**  
**OBREB: 0009 Przedmieście**  
**OBIEKT: dz. nr 173/1**

**OPRACOWANO NA PODSTAWIE MAPY ZASADNICZEJ:**  
 Mapa aktualna na dzień 01.02.2016r., z wyjątkiem linii granicznej wspólnej granicy przedmiotowej działki prawnej, z wyjątkiem linii granicznej wspólnej z dz. nr 537/1 oraz 172/1, pozostaje granice zgodnie z operatem ewidencyjnym gruntów. Uklad współrzędnych 2000, Poczom odniesienia "Krajowy". Mapa została wykonana bez uwzględnienia obciążen służebności gruntowych.

**PODGIK.6640.78.2016**  
 Mapę do celów projektowych (w zakresie aktualnej) uzupełniono o dokumentację projektową nr 227/2009w

Przeznaczenie dla działki 173/1 - zabudowa usługowa  
 Linia rozgraniczająca tereny o różnym przeznaczeniu  
 Wskazano na podstawie decyzji o warunkach zabudowy dla działki nr 173/1 (nr BN 6733 z 26.2016r.)  
 Brak określonego przeznaczenia dla pozostałych działek w zakresie opracowania.

**Wykonawca roboty**  
 Usługi Geodezyjne i Kartograficzne  
 "GEOSEPC"  
 mgr inż. Sławomir Brożyna  
 ul. Kamkowska 4  
 67-200 Głogów tel. 509-871-086  
 NIP: 693-188-14-31 REGON 020172955  
 Nr upr. 20170

**UWAGA!**  
 Mapa do celów projektowych służy jako poszerzenie zakresu mapy  
 POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI  
 GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ  
 ul. Świdzińskiego 21  
 67-200 Głogów  
 tel./fax 76-727-25-80 do 76-727-25-89  
 NIP: 693-21-60-254 REGON 021289056

Podpisuje się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny do ewidencji materialnej państwowego księgu gruntów (z wyjątkiem materialnego państwowego księgu gruntów) i kartograficznego zasobu - operatu technicznego  
 Identyfikator ewidencyjny materialnego zasobu - operatu technicznego  
 Data wydania operatu technicznego  
 do ewidencji materialny zasobu  
 05. LUT 2016  
 Z up. STARSOSTY

mgr inż. Sławomir Brożyna  
 ul. Kamkowska 4  
 67-200 Głogów  
 NIP: 693-188-14-31 REGON 020172955

**Organ prowadzący państwową ewidencję gruntów i kartografię**  
 SŁOWAŃSKA GŁOGÓW  
 P.0203.20.16.2284

**Zofia Zrebiec**

# CZEŚĆ OPISOWA

## DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

<b><u>Inwestor:</u></b>	<b><i>Gmina Głogów</i></b> ul. Słodowa 2b 67-200 Głogów
<b><u>Obiekt(y):</u></b>	Budynek zaplecza sportowego (szatnie) Bieżnia lekkoatletyczna (60m + skok w dal + trójskok) Piłkochwyty Trybuny systemowe (2 x 76 osób) Urządzenia siłowni zewnętrznej (mała architektura) Place utwardzone Instalacje zewnętrzne
<b><u>Lokalizacja:</u></b>	Przedmoście, gm. Głogów, dz.nr: 173/1

### I. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

#### 1. Zakres i przedmiot inwestycji:

Zakres inwestycji obejmuje rewitalizację terenów sportowych wokół czynnego boiska klubowego gminnego klubu SPARTA Przedmoście. Na przedmiot inwestycji składają się obiekty budowlane w postaci: budynku zaplecza sportowego (szatnie), bieżni lekkoatletycznej (dystans 60m + skok w dal i trójskok), obiekty małej architektury (siłownia zewnętrzna), piłkochwyty, trybun demontowalnych – jako urządzenia nietrwale związane z gruntem, place utwardzone i towarzysząca infrastruktura techniczna (instalacje zewnętrzne, szambo).

#### 2. Wskaźniki powierzchniowe i kubaturowe (wg PN-ISO 9836:1997):

Budynek zaplecza sportowego:

- powierzchnia zabudowy budynku	- 108,34 m <sup>2</sup>
- kubatura budynku	- 286,00 m <sup>3</sup>
- wysokość zabudowy budynku	- 5,59 m
- długość całkowita	- 13,86 m
- szerokość całkowita	- 8,13 m
- ilość kondygnacji	- I (parter)

Podesty wejściowe pochylnia i opaska wokół budynku:

- powierzchnia	- 46,21 m <sup>2</sup>
----------------	------------------------

Bieżnia lekkoatletyczna:

- powierzchnia bieżni - 400,00 m<sup>2</sup>
- zeskok („piaskownica”) - 40,00 m<sup>2</sup>

Utwardzenia:

- powierzchnia - 835,46 m<sup>2</sup>

### 3. Położenie i lokalizacja:

Działka zlokalizowana jest w miejscowości Przedmoście, gm. Głogów, oznaczona numerem geodezyjnym 173/1, w obrębie geodezyjnym 0009 Przedmoście.

Działka jest działką, o kształcie nieregularnym zbliżonym do prostokąta o wymiarach ~100m x ~108m.

### 4. Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki:

Działka w stanie istniejącym niezabudowana budynkami. Teren istniejącej działki posiada wydzielone boisko do piłki nożnej klubu sportowego SPARTA Przedmoście – boisko trawiaste z naturalną nawierzchnią.

Teren działki ze spadkiem w kierunku północno-wschodnim, z max. różnicą poziomu terenu działki dochodzącą do ~0,8m oraz z nasypami o wysokości dochodzącej do ~2,5m od strony południowej oraz zachodniej (trybuna ziemna).

W bezpośrednim sąsiedztwie działki przebiegają sieci: wodna, elektroenergetyczna.

Sieci kanalizacji sanitarnej brak.

Teren działki częściowo ogrodzony z piłkochwytnymi za bramkami.

Pozostała część działki porośnięta roślinnością niską.

### 5. Opis projektowanego zagospodarowania działki.

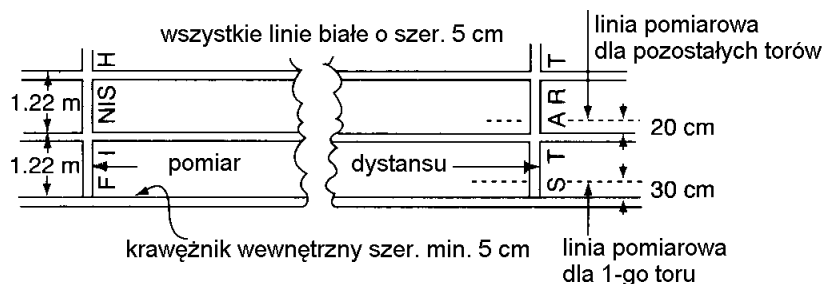
Projektuje się zagospodarowanie terenu zielonego przyległego do czynnego boiska gminnego klubu sportowego SPARTA Przedmoście. Usytuowanie obiektów na działce projektuje się wzdłuż granicy z działką oznaczoną numerem geodezyjny 172/1.

Projektowana inwestycja przewiduje wykonanie w powyższym miejscu następujących obiektów:

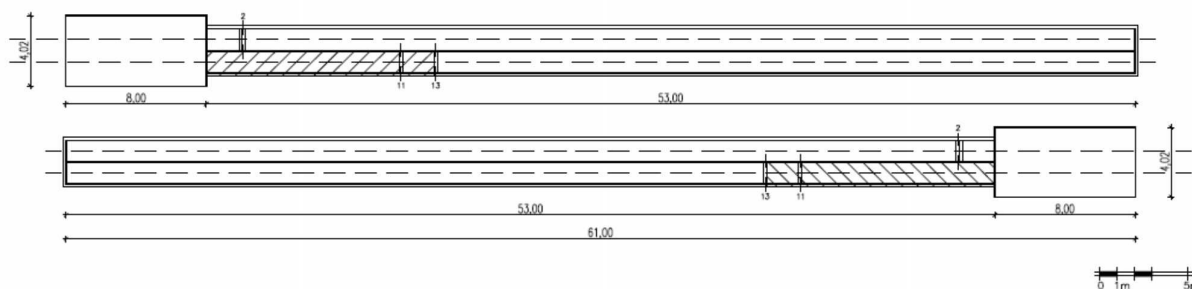
#### 5.1 Bieżnia lekkoatletyczna (60m + skok w dal + trójskok)

Projektuje się bieżnię prostą o dystansie 60m, o nawierzchni poliuretanowej. Przyjęto w projekcie cztery tory na bieżni. Szerokość toru 1,22m, z odchyłką max do 1cm, tory oddzielone liniami szer. 5 cm w kolorze białym. Linie startu i mety oraz pozostałe oznaczenia na bieżni wykonać w kolorach i sposobie przewidzianym w wytycznych Ministerstwa Sportu opublikowanych na stronie internetowej w opracowaniu pod tytułem „ZAŁOŻNIA DLA PROJEKTANTÓW STADIONÓW LA” Warszawa, 25 luty 2015 roku. Tę samą bieżnię wykorzystano na rozbieg do skoku w dal i trójskoku na skoczni jednokierunkowej z oddzielnym bezpośrednio stykającymi się rozbiegami zakończonymi 8m zeskoczną. Nachylenie poprzeczne bieżni max. 1%, całkowite nachylenie podłużne 0%.





### Pomiar bieżni widok od strony trybun



### Przykładowe dwie jednostronne skocznie, z równoległymi rozbiegami dla skoku w dal i trójskoku

Od strony wewnętrznej i zewnętrznej, bieżnia ograniczona krawężnikiem SPORTFIX Soft z nakładką w postaci poduszki gumowej, o wymiarach: d/sz/w-1000/60/250[mm], w narożnikach zastosować krawężniki narożne, całość w kolorze białym.

### *Konstrukcja bieżni*

Nawierzchnia bieżni wymaga odpowiedniego wyprofilowania, przez co podbudowa musi być wykonana w sposób dokładny, z wyprofilowanymi spadkami poprzecznymi i podłużnymi, zaś odchyłki na łacie o długości 2m, nie mogą być większe niż 2mm. Podłoże pod warstwy poliuretanowe musi być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu błota, piasku oraz bez jakichkolwiek plam olejowych. Układ warstw konstrukcyjnych:

- grunt rodzimy po zdjęciu gruntu niebudowlanego,
- piasek wymiany gruntu grubości wg poziomów, zagęszczenie min.  $I_s=0,98$ ,
- geowłóknina wzmocniona włóknem poliestrowym o wysokiej wodoprzepuszczalności
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 35-5mm) o gr. 10cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-5mm) o gr. 5cm,

### *Nawierzchnia bieżni*

Nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa, przepuszczalna dla wody, wykonana dwuwarstwowo. Warstwa górna typu ELTAN N składająca się z warstwy zewnętrznej użytkowej grubości 2mm w postaci natrysku, warstwa pośrednia elastyczna grubości 12mm w postaci granulatu EPDM, naniesionego metodą ciśnieniową. Nawierzchnie tego typu należy wykonać na podbudowie elastycznej typu ETAN PET-mieszanina kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym grubości 30mm.

### 5.2 Budynek zaplecza sportowego

Budynek zaplecza sportowego głównie z przeznaczeniem dla zawodników gminnego klubu piłkarskiego SPARTA Przedmoście, wraz z zawodnikami klubów przyjezdnych. Budynek funkcjonalnie i użytkowo spełnia rolę budynku łaźni i szatni oraz dodatkowo będą znajdowały się w nim pomieszczenia dla sędziów oraz zarządcy klubu (prezesa klubu). Budynek projektowany jest z przeznaczeniem na tymczasowy pobyt ludzi.

Budynek projektuje się w konstrukcji lekkiej drewnianej szkieletowej, wg wybranego systemu, alternatywnie w systemie gospodarczym.

Obiekt użytkowany będzie w dniach rozgrywania zawodów z dopuszczeniem doraźnego jego wykorzystywania w innych dniach przez uczniów pobliskiej szkoły podczas zajęć wychowania fizycznego, pod opieką nauczyciela.

Budynek zaplecza jest budynkiem parterowym, jednokondygnacyjnym, przykryty dachem wielospadowym o pochyleniu połaci dachowych 25°. Pokrycie dachu stanowi blacha płaska na rąbek.

Budynek usytuowany równolegle do granicy z działką 172/1 w odległości 4,0m, oraz 4,0m od granicy z działką 175/16.

### 5.3 Place utwardzone

Place utwardzone zaprojektowano w sposób przejrzysty i funkcjonalny zapewniają właściwą komunikację pomiędzy bramą wjazdową, furtką, budynkiem zaplecza sportowego, trybunami, bieżnią i boiskiem. Przy bramie przewiduje się wykonania placu utwardzonego dla potrzeb zgrupowania większej ilości osób. Utwardzenia przewiduje się wykonać z kostki brukowej na odpowiednich warstwach podbudowy w zależności od przeznaczenia (dojazdy, chodniki). Całość wykonać zgodnie z rys. Z-1 i EZT-3.

### 5.4 Trybuny sportowe

Trybuny zaprojektowano z uwzględnieniem zastosowania elementów demontowanych, ale zamontowanych do podłoża w sposób trwały. Przyjęto trybuny systemowe 2 x po 76 osób. Głównie z przeznaczeniem dla boiska sportowego gminnego klubu SPARTA Przedmoście – wg rys. EZT-1.

### 5.5 Piłkochwyty

Jako element towarzyszący istniejącego boiska projektuje się 2 piłkochwyty, po jednym za każdą z bramek boiska, wysokości 4,0m i 6,0m. Piłko-chwyty wykonać na słupach stalowych z siatką polipropylenową – wg rysunku EZT-2.

Pozostały zakres dotyczący istniejącego boiska – nieobjęty opracowaniem - bez zmian.

### 5.6 Rozwiązania uzupełniające

Rozwiązaniami uzupełniającymi terenów sportowych są elementy małej architektury w formie urządzeń siłowni zewnętrznej, oświetlenie zewnętrzne (parkowe), oraz instalacje zewnętrzne – całość zgodnie z dokumentacją rysunkową i opracowaniami branżowymi.

Dojście do obiektów stanowić będzie projektowany układ chodników wewnętrznych na terenie działki. Projektuje się wykonanie dojazdów do budynku poprzez wykonanie ciągów komunikacyjnych z kostki brukowej gr. 8cm, na podsypce wykonanej z piasku żwirowego – zagęszczonego, stabilizowanego cementem – wykonać zgodnie z rys EZT-3.

Przedmiotowa działka posiada, od strony północnej, połączenie z drogą publiczną oznaczoną nr geodezyjnym 537/1.

Nowe i remontowane ogrodzenie działki 173/1 wykonać po obrysie granic z działkami sąsiednimi - wg odrębnego opracowania.

Ogrodzenia metalowe w formie panela 3D. Ogrodzenie nie może stwarzać zagrożenia dla ludzi i zwierząt.

W ogrodzeniu działki przewiduje się wykonanie bramy wjazdowej o szerokości 5,00m i furtki wejściowej o szerokości 1,50m. Furtka wejściowa i brama wjazdowa nie mogą otwierać się na zewnątrz działki – całość ogrodzenia wykonać wg odrębnego opracowania.

Przy wjeździe na działkę projektuje się placyk gospodarczy na pojemniki do tymczasowego gromadzenia odpadów stałych. Przewiduje się gromadzenie w pojemnikach systemowych, zamkniętych – zachować 3m odległości od granicy działki sąsiada.

Budynek zaplecza sportowego projektowany w granicach działki 173/1 odsunięty jest od granic w następujących odległościach:

- |   |            |
|---|------------|
| - od działki 537/1 (droga – od północy) | - ~ 90,4 m |
| - od działki 172/1 (od zachodu)         | - 4,00 m   |
| - od działki 175/16 (od południa)       | - 4,00 m   |
| - od działki 173/2 (od wschodu)         | - ~ 83,1 m |

#### Bilans terenu:

- powierzchnia działki	- 10800,00 m <sup>2</sup>	- 100,00 %
- pow. zabudowy bud. zaplecza sportowego	- 108,34 m <sup>2</sup>	- 1,00 %
- pow. bieżni lekkoatletycznej	- 400,00 m <sup>2</sup>	- 3,70 %
- pow. zeskoku („piaskownica”)	- 40,00 m <sup>2</sup>	- 0,37 %
- dojścia, dojazdy, place utwardzone	- 835,46 m <sup>2</sup>	- 7,74 %
- podesty wejściowe i opaska budynku	- 46,21 m <sup>2</sup>	- 0,43 %
- pozostała część działki (zieleń niska, boisko)	- 9369,99 m <sup>2</sup>	- 86,76 %

## 6. Uzbrojenie terenu

### - w zakresie zaopatrzenia w wodę:

Przewiduje się zasilanie budynku z sieci wodociągowej na zasadach i warunkach zarządcy sieci (wg branży instalacyjnej). Projektowane przyłącze wodociągowe wg odrębnego opracowania.

Zewnętrzna instalację wody wykonać wg branży sanitarnej z rury PE 50 L=161,3m. Przewody układać na podsypce piaskowej grubości 20cm, odpowiednio zagęszczonej zgodnie z instrukcją producenta rur, ze spadkiem. Na obsypce piaskowej ułożyć niebieską taśmę lokalizacyjną o szerokości 20cm z drutem identyfikacyjnym.

- w zakresie odprowadzenia i unieszkodliwienia ścieków oraz gospodarki odpadami:

Sieci socjalno-bytowe z budynku odprowadzić do projektowanego bezodpływowego szczelnego zbiornika na nieczystości (szambo), zgodnie z branżą sanitarną, rurą PCV Ø160x4.7mm. Rury ułożyć na posypce piskowej grubości 20cm, odpowiednio zagęszczonej. Na trasie instalacji kanalizacji projektuje się studnię prefabrykowaną PE Ø315. Zaprojektowano zbiornik typowy z PEHD dostarczany w całości na budowę o poj. do 10m<sup>3</sup>.

Odprowadzenie wód deszczowych powierzchniowe na teren własny inwestora. Odprowadzenie wód nie może powodować zalewania działek sąsiednich.

- w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną:

Boisko posiadają zasilanie w energię. Na terenie boiska znajdują się elementy oświetlenia zewnętrznego. Przewiduje się wykonanie nowych wewnętrznych instalacji zasilających budynek i instalacje oświetlenia zewnętrznego z istniejącej rozdzielni głównej na dotychczasowych zasadach zasilania. Całość wykonać zgodnie z częścią branżową.

## 7. Charakterystyka ekologiczna

### 7.1. Ochrona konserwatorska

Na działce znajduje się stanowisko archeologiczne nr 40/192/69-20 ślad osadnictwa – epoka kamienia.

W bezpośrednim sąsiedztwie działki nr 173/1 znajduje się stanowisko archeologiczne nr 9/67/68-20-osada kultura przeworska-okres wpływów rzymskich, wczesne i późne średniowiecze, ślad osadnictwa-Neolit, kultura łużycka.

Zgodnie z decyzją BN.6733.26.2015 z dnia 17.11.2015r.

W przypadku realizowania robót ziemnych, które mogłyby doprowadzić do zniszczenia zabytków archeologicznych niezbędne jest przeprowadzenie badań archeologicznych. Badania należy przeprowadzić na podstawie decyzji NR 1229/2015 – pozwolenia Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dnia 22.12.2015r.

### 7.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych pyłowych i płynnych

Obiekt spełnia warunki ochrony atmosfery pod warunkiem zastosowania kotła centralnego ogrzewania, który ma emisję zanieczyszczeń nie większą niż dopuszczalna w aktualnych przepisach i normach.

### 7.3. Odpady stałe

Nie przewiduje się w budynku urządzeń na nieczystości i odpady stałe. Pojemnik na odpadki znajduje się na terenie działki w miejscu oznaczonym na projekcie zagospodarowania terenu. Projektuje się ustawienie 2 kontenerów atestowanych, zamykanych o pojemności 1100 l każdy.

### 7.4. Emisja hałasów oraz wibracji

Budynek z projektowanym wyposażeniem oraz przewidzianym sposobie użytkowania nie emituje szczególnych hałasów i wibracji wymagających środków zaradczych.

Realizowane na terenach rekreacyjnych imprezy okolicznościowe z wykorzystaniem nagłośnienia mogą doraźnie pogorszyć warunki akustyczne w terenie.

#### 7.5. Wpływ budynku na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Budynek z uwagi na małą wysokość nie powoduje większego zacinienia otoczenia. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowy, utwardzonych tarasów, dojść i dojazdów do budynku.

#### 8. Warunki geologiczne:

Warunki panujące na działce przyjęto jako dobre a obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej - wg rozporządzenia MSWiA z 24.09.1998 (2.4.126, poz. 839).

##### I.1 Wpływy dynamiczne:

- Budynek znajduje się poza obszarem objętym oddziaływaniem dynamicznym (wpływy eksploatacji górniczej).

##### I.2 Warunki hydrologiczne:

- Przyjęto iż poziom wód gruntowych nie zalega na głębokości posadowienia budynku.

Obliczeniowy graniczny opór podłoża gruntowego przyjęto na poziomie 150kPa.

W przypadku stwierdzenia innych warunków gruntowych niż przyjęte w projekcie, należy niezwłocznie zawiadomić projektanta i/lub kierownika budowy.

#### 9. Ochrona Środowiska

Projektowana inwestycja nie wywołuje negatywnego wpływu na stan środowiska naturalnego i zdrowie ludzi.

#### 10. Uwagi!

- Obiekty zalicza się do ZL III zagrożenia pożarowego ludzi.
- Dokładne usytuowanie projektowanej inwestycji przedstawia projekt zagospodarowania działki.
- Wszelkie zmiany do projektu należy uzgadniać i wykonywać tylko i wyłącznie za zgodą projektanta.

Opracował:

LEGENDA:

- PRZYŁĄCZE WODY PE 50 L=13,0m - wg odrębnego opracowania
- - - ZEWNĘTRZNA INST. WODY PE 50 L=161,3m
- ZEW. INST. KANALIZACJI SANIT. PCV160 L=5,8m
- ZB ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI PŁYNNY V=10m<sup>3</sup>
- PODZIEMNA LINIA ELEKTROENERGETYCZNA ZASILAJĄCA KY5x16mm<sup>2</sup> L=87,5m
- - - PODZIEMNA LINIA OŚWIETLENIA TERENU YAKXS 4x25 mm<sup>2</sup> L=83,2m
- - - PODZIEMNA LINIA OŚWIETLENIA BOISKA YKY 4x6mm<sup>2</sup> L=155,5m
- L1-5 LATARNIA PARKOWA H=3m LED 35W
- N1-4 NAŚWIETLACZ LED 50W



Obiekty małej architektury  
Sifownia zewnętrzna - wg zestawienia

Trybuny przenośne -76os/szt.

Bieżnia lekkoatletyczna (60m) + skok w dal + trójskok

Piłkochwyty h=4,0m

**UWAGA!**  
Mapa do celów projektowych służy jako poszerzenie zakresu mapy do celów projektowych opracowanej podczas roboty o nr ewid. PODGIK.6640.1040.2015

POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ  
ul. Gór. 31 50-100 Głogów (7)  
tel./fax 76-727-25-80 do 76-727-25-89  
NIP 693-21-60-254 REGON 021289058

POświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny włącznie do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasob geodezyjny i kartograficzny: **STAROSTA GŁOGÓWSKI**  
identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego: **P.0203.20.16 478\_4**  
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu: **05. LUT. 2016**  
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: **Z up. STAROSTY**

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
skala 1:500  
Sektja mapy 5.160.31.1133

WOJEWÓDZTWO: dolnośląskie  
POWIAT: głogowski  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : 020302\_2 Głogów  
OBREB: 0009 Przedmieście  
OBIEKT: dz. nr 173/1

Opracowano na podstawie mapy zasadniczej.  
Mapa aktualna na dzień 01.02.2016r.  
Granice przedmiotowej działki prawne, z wyjątkiem linii granicznych wspólnej z dz. nr 537/1 oraz 172/1, pozostałe granice zgodne z operatem ewidencji gruntów, użyczył zgodnie z mapą ewidencyjną.  
Układ współrzędnych 2000. Poziom odniesienia "Kronsztad".  
Mapa została wykonana bez ustalenia obciążenia służebnościami gruntowymi.

**PODGIK.6640.78.2016**

Mapę do celów projektowych (w zakresie aktualizacji) uzupełniono o dokumentację projektową nr 227/2009w

Przeznaczenie dla działki 173/1 - zabudowa usługowa.  
Linia rozgraniczająca tereny o różnym przeznaczeniu  
Wkreślono na podstawie decyzji o warunkach zabudowy dla działki nr 173/1 (nr BN.6733.26.2016).  
Brak określonego przeznaczenia dla pozostałych działek w zakresie opracowania.

**wykonawca roboty**  
Usługi Geodezyjne i Kartograficzne **GEODETA UPRAWNIONY**  
mgr inż. Stawomir Brożyna  
ul. Karmelkowa 4  
67-200 Głogów tel. 609-871-086  
NIP 693-188-14-31 REGON 020172955.  
mgr inż. Stawomir Brożyna  
Nr upr. 20170

LEGENDA:

- |  |   |  |   |  |  |  |   |
|--|---|--|---|--|--|--|---|
|  | PROJEKTOWANY BUDYNEK ZAPLECZA SPORTOWEGO JEDNOKONDYGNACYJNY ± 0,00 = 90,20 P.P.P. |  | Placzk gosp. do tymczas. składowania odpadów stałych 2x kontener 1100 l.<br>Dojeżdża, dojeżdża do budynku, działki. |  | BOISKO DO GIER ZESPÓŁOWYCH Z NAWIERZCHNIĄ NATURALNĄ TRAWIASTĄ WRAZ ZE STREFĄ OCHRONNĄ 3,0m |  | BIEŻNIA LEKKOATLETYCZNA -bieg 60m cztery tory SKOK W DAL I TRÓJSKOK - 80x5m ZESKOCZNIKA (piaskowica) - 8x5m obszar całkowity 88x5=440m <sup>2</sup> |
|  | Ciągi pieszej, jezdne, place utwardzone - z kostki brukowej betonowej gr.6 i 8cm. |  | F Furtka wejściowa rozszerzona<br>BR Brama wjazdowa dwuskrzydłowa rozszerzona.                                      |  | Teren biologicznie czynny, zielen niska, trawniki, krzewy ozdobne, drzewa.                 |  | OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY -urządzenia siłowni zewnętrznej wraz ze strefą ochronną<br>wykonac wg załączonego zestawienia w części opisowej          |
|  | Opaska wokół budynku  |  | Granice terenu objętego opracowaniem - dz.173/1   |  | Trybuna stalowa, demontowalna - (2 x ok. 76os/szt)   |  |   |

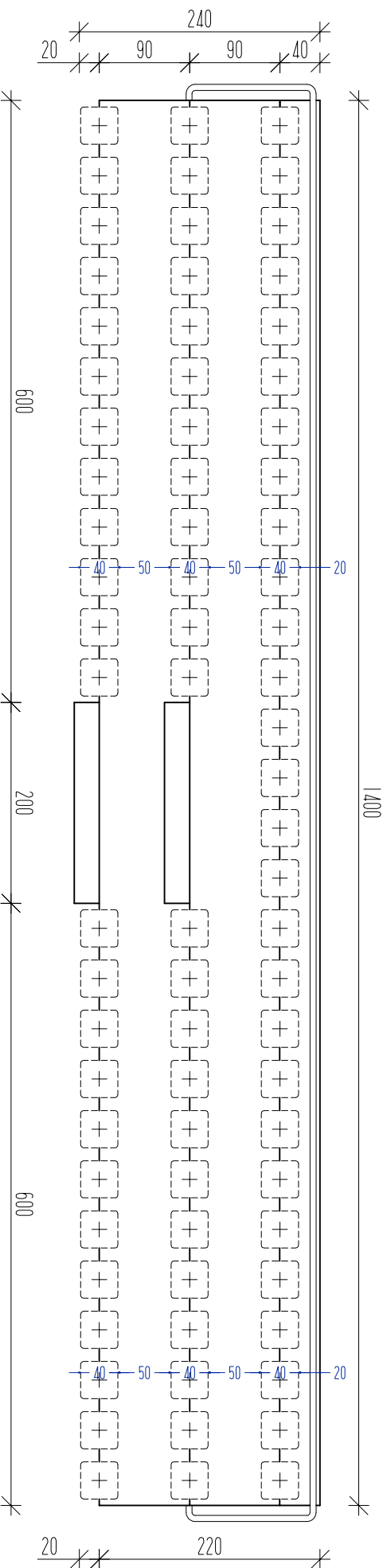
Ul. W. Łokietka 9/3, 67-200 Głogów. Tel. 608594496 tel/fax 76 852-70-80, e-mail: proma-bud@wp.pl			
	<b>BRANŻA:</b> BUDOWLANA	<b>Nr rys.:</b> Z-1	<b>Skala:</b> 1:500
<b>Objekt:</b>	Budynek zaplecza sportowego	<b>Stadium:</b>	<b>Data:</b>
<b>Lokalizacja:</b>	Przedmieście, Gm. Głogów, dz.173/1	<b>P.B.</b>	<b>12.2015</b>
<b>Nazwa rysunku:</b>	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	<b>Upr. bud.</b>	<b>Podpis:</b>
<b>Projektant:</b>	mgr inż. arch. Barbara Mikotajczak		
<b>Projektant:</b>	mgr inż. Adam Mordarski		
<b>Projektant:</b>	Dariusz Sikora		
<b>Projektant:</b>	Andrzej Gertych		

- Bilans terenu:**
- powierzchnia działki - 10800,00 m<sup>2</sup> - 100,00%
  - pow. zabudowy budynku - 108,34 m<sup>2</sup> - 1,00%
  - pow. bieżni lekkoatletycznej - 400,00 m<sup>2</sup> - 3,70%
  - pow. zeskokami (piaskownicy) - 40,00 m<sup>2</sup> - 0,37%
  - dojścia, dojazdy, place utwardzone - 835,46 m<sup>2</sup> - 7,74%
  - podesty wejściowe, pochylnia i opaska budynku - 46,21 m<sup>2</sup> - 0,43%
  - pozostała część działki (zielen niska, trawniki, boisko trawiaste) - 9369,99 m<sup>2</sup> - 86,76%

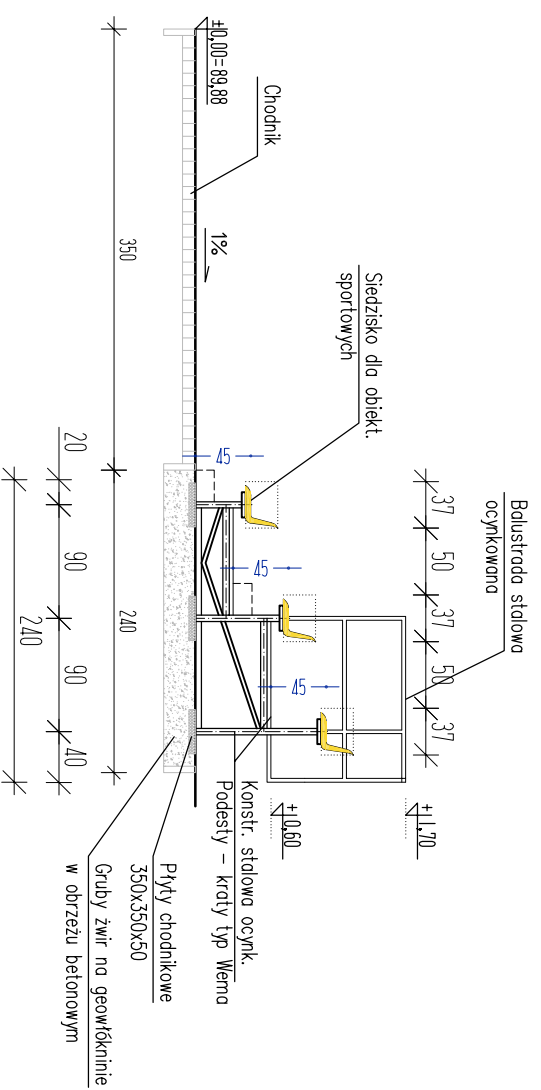
Zofia Zrebiec



# RZUT TRYBUNY - 76 OSÓB (2 SZT.)

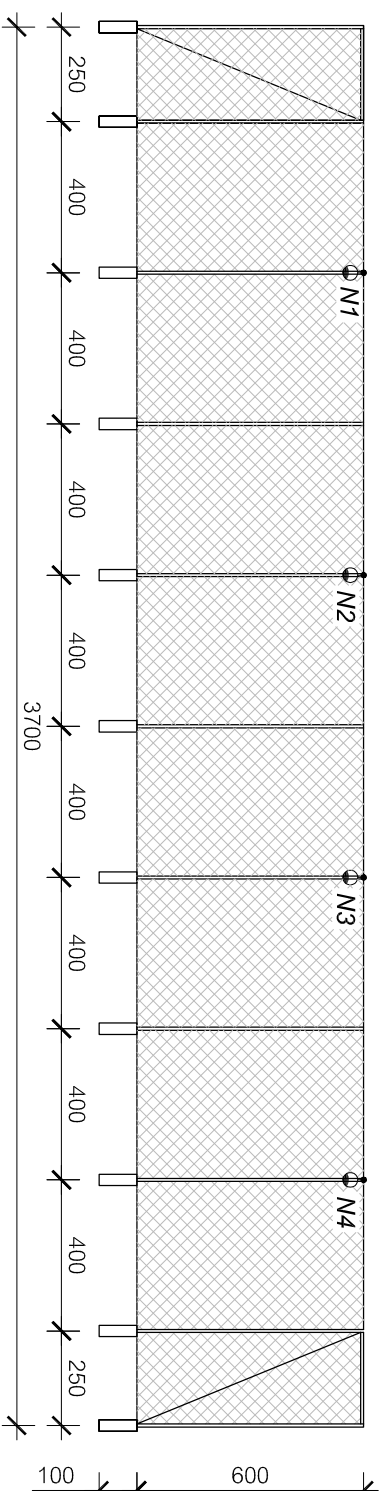


# PRZEKRÓJ POPRZECZNY

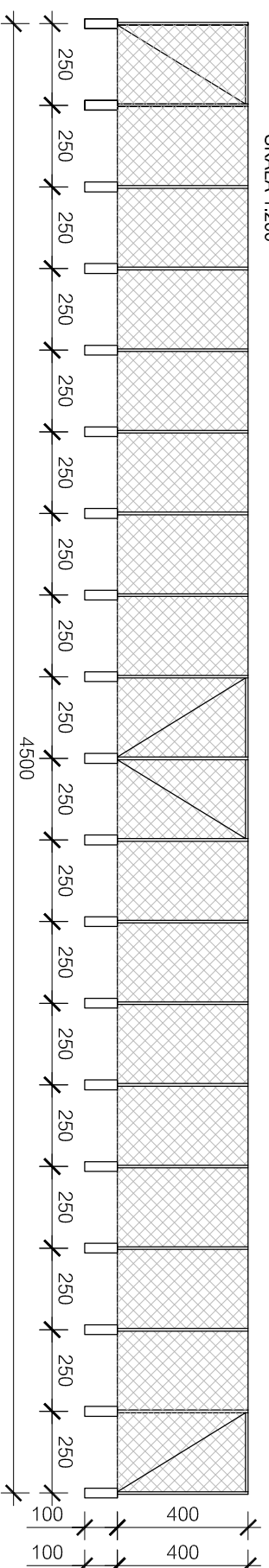


UJ. W. Lokalka 9/3, 67-200 Głogów. Tel: 608594496 tel/fax 76 862-70-80, e-mail: proma-bud@wp.pl AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA <b>PROMA-BUD</b> Adam Mordarski		Branża: BUDOWLANA	Nr rys: EZT-1	Skala: 1:60
Obiekt: Trybuny sportowe	Stadium: P.B.	Data: 12.2015		
Lokalizacja: Przedmoscie, Gm. Głogów, dz:173/1	Nazwa rysunku: ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU TRYBUNY DEMONTOWALNE - 2 x 76 osób			
Projektant: mgr inż. arch. Barbara Mikołajczak	Upr. bud. 95/79/28 spec. architekt.	Podpis:		
Projektant: mgr inż. Adam Mordarski	Tł/D/S/1/D spec. konstr. bud.	Data:		

PIŁKOCHWYT PÓLNOCNY  
SKALA 1:200



PIŁKOCHWYT POŁUDNIOWY - na skarpie  
SKALA 1:200

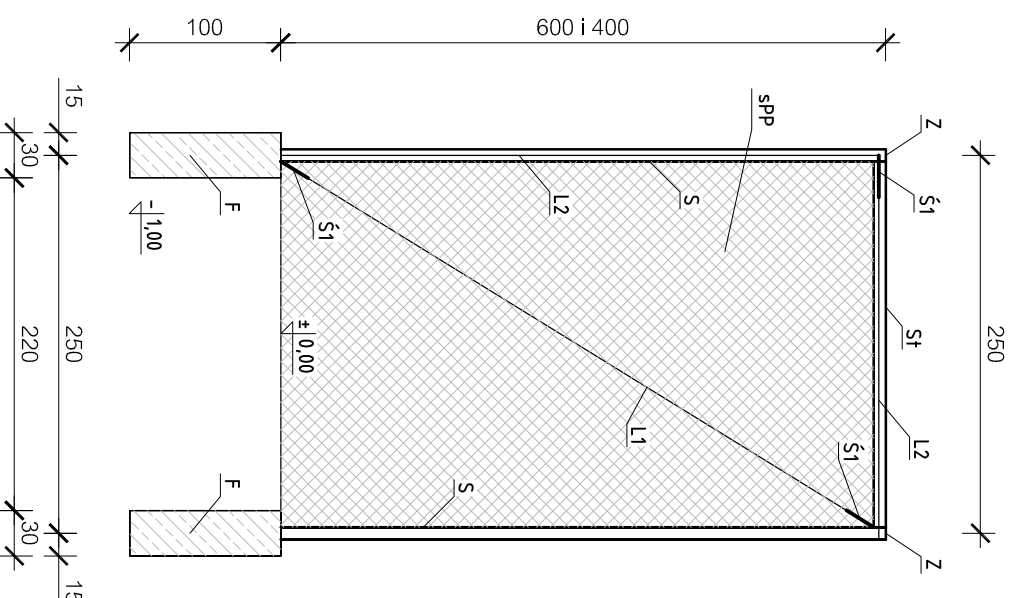
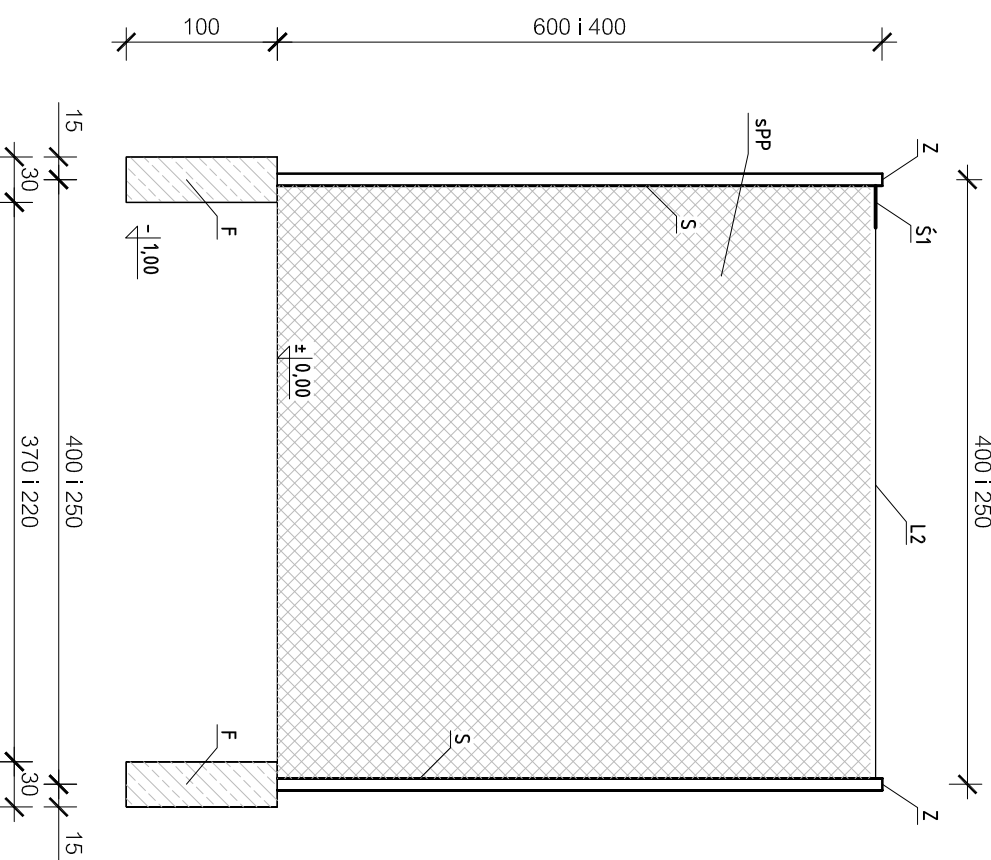


PIŁKOCHWYT SYSTEMOWY  
PRZĘŚŁO POŚREDNIE (WEWNĘTRZNE)

PIŁKOCHWYT SYSTEMOWY  
PRZĘŚŁO ZEWNĘTRZNE

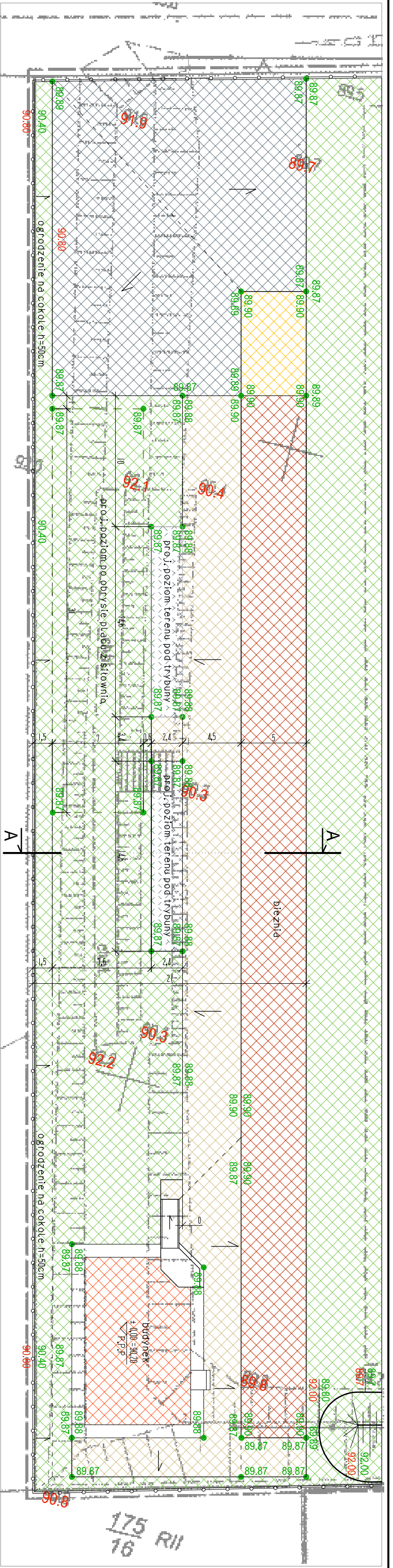
Opis elementów do piłkochwyty:

- S - stęp stalowy z profilu zamkniętego 80x80mm dla rozstawu 4m i fi50,2 dla rozstawu 2,5m
  - F - punktowa prefabrykowana stopa fundamentowa o wymiarach 30x30cm o głębokości 100cm - beton C16/20
  - L1 - linka stalowa 5mm nierdzewna, zapięta po obu stronach zaciskami
  - L2 - linka stalowa 4mm nierdzewna w otulinie PCV, mocowana na śruby z okiem po obwodzie ogrodzenia
  - Ś1 - śruby rzymskie do naciągania liny
  - St - stężenie, poziome łączenie stępów dwóch pierwszych skrajnych, profil stalowy 40x20 mm przymosowany do stępów na obejmę
  - spp - siatka polipropylenowa, odporna na UV, oczko 8x8cm / 5mm grubości.
  - Z - zaśleпка plastikowa 80 x 80 cm i fi50,2 - wciśkana
  - N1 - N4 - Naświetlacz LED 50W
- Malowanie stępów: podkład chlorokauczukowy do elementów stalowych; warstwa zewnętrzna emalia chlorokauczukowa, odporna na warunki atmosferyczne

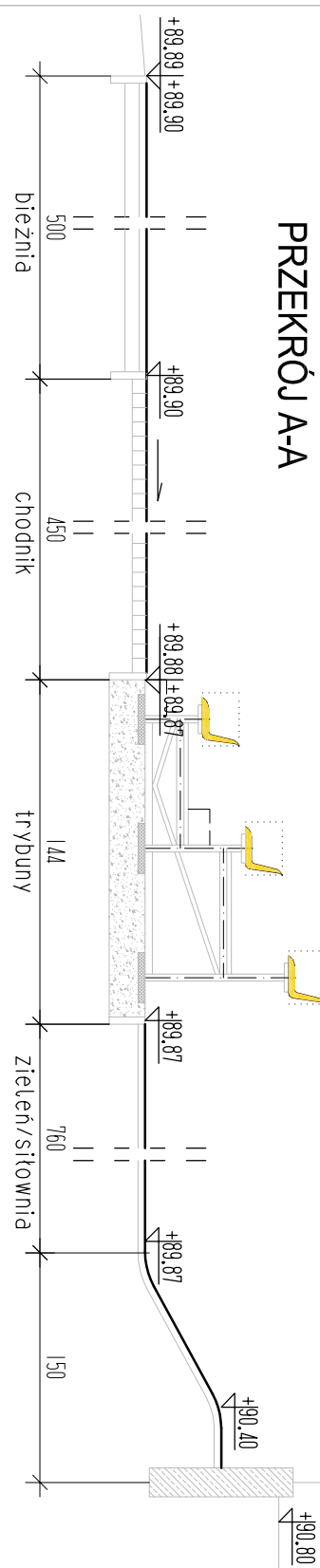


Ul. W. Łokietka 9/3, 67-200 Głogów, Tel: 608594496 tel/fax 76 852-70-80, e-mail: proma-bud@wp.pl		AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA <b>PROMA-BUD</b> Adam Mordarski	
Obiekt:	Piłkochwyty	Branża:	BUDOWLANA
Lokalizacja:	Przedmocie, Gm. Głogów, dz:173/1	Nr rys.:	EZT-2
Nazwa rysunku:	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU PIŁKOCHWYTY	Skala:	1:50
Projektant:	mgr inż. arch. Barbara NikolaJCzak	Stadium:	Data:
Projektant:	mgr inż. Adam Mordarski	Upr. bud.	12.2015
		Podpis:	

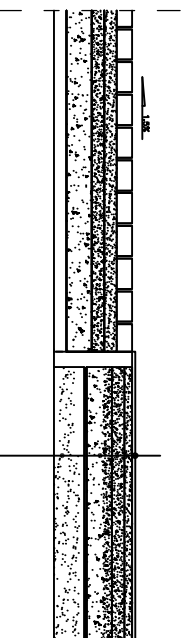




### PRZEKRÓJ A-A



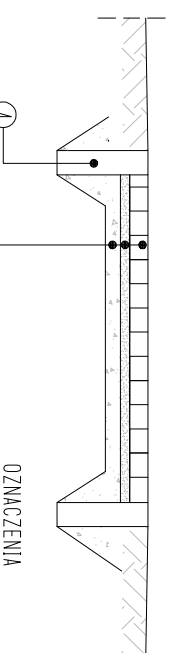
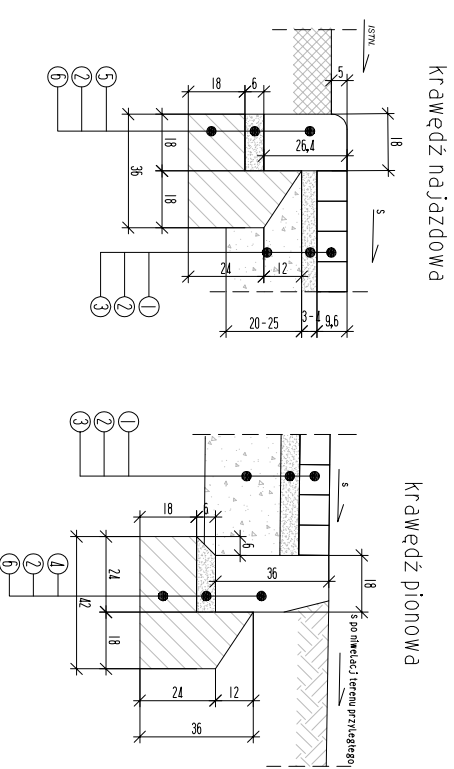
CHODNIK - BIEŻNIA



- Nawierzchnia przepuszczalna dla wody z Poliurteranu o gr. 13 - 14 mm (dwuwarstwowa, podkład 11,12 mm wierzchnia 2mm)
- Podbudowa dynamiczna (stabilizująca) o gr 30 mm przepuszczalna dla wody
- Tłuczeń kamienny o frakcji 0 - 5 mm, gr. 5 cm
- Tłuczeń kamienny o frakcji 5 - 35 mm gr. 10 cm
- Geowłóknina wzmocniona włókrem polesterowym o wysokiej wodoprzepuszczalności i gramaturze 160 g/m<sup>2</sup>
- Warstwa odsączająca z piasku, gr. 15 cm
- Grunt rodzimny

### OZNACZENIA

- 1 - 8cm beton, kostka brukowa kol. szarego
- 2 - 3-5cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 3 - 20-25cm - podbudowa z niesortu bazalt. 0/31,5mm
- 4 - Krawężnik betonowy 30x15cm
- 5 - Krawężnik betonowy na jazdowy 22x15cm
- 6 - ława z betonu B10



### OZNACZENIA

- 1 - 8cm beton, kostka brukowa
- 2 - 3-5cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 3 - 25cm - podbudowa z warstwy odsączającej (piasku zagęszczanego)
- 4 - obrzeże 6x20cm

### LEGENDA:

86.00 rzędna terenu projektowanego

85.90 rzędna terenu istniejącego

linia kształtowania spódków płaszczyn

→ kierunki spadków podłużnych i poprzecznych

Uwagi! Wokół budynków wykonac opaskę o szerokości 100cm z obrzeżem betonowym 6x20cm wypełnieniem żwirem na podbudowie warstwy przepuszczalnej.

Ul. W. Łokietka 9/3, 67-200 Głogów. Tel. 60859496 tel/fax 76 852-70-80, e-mail: proma-bud@wp.pl	
<b>AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA PROMA-BUD Adam Mordarski</b>	
<b>Branża:</b>	BUDOWLANA
<b>Nr rys.:</b>	EZT-3
<b>Skala:</b>	1:300
<b>Obiekt:</b>	Budynec zloplacza sportowego
<b>Lokalizacja:</b>	Przedmiescie, Gm. Głogów, dz:173/1
<b>Nazwa rysunku:</b>	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU
<b>Projektant:</b>	mgr inż. arch. Barbara Mikota-Jczak
<b>Projektant:</b>	mgr inż. Adam Mordarski
<b>Data:</b>	12.2015
<b>Podpis:</b>	9578/2g Spec. architekt. 12/005/10 Spec. konstr. bud.

# **OPIS TECHNICZNY**

DO PROJEKTU BUDOWLANOEGO – branża architektoniczno-budowlana

**1. OBIEKTY:** Budynek zaplecza sportowego (szatnie)  
Bieżnia lekkoatletyczna (60m+skok w dal+trójskok)  
Piłkochwyty  
Trybuny systemowe ( 2 x 76 osób )  
Urządzenia siłowni zewnętrznej (elementy małej architektury)  
Place utwardzone  
Instalacje zewnętrzne

## **2. LOKALIZACJA OBIEKTÓW:**

miejsowość: **Przedmoście**  
gmina: Głogów  
obręb: 0009 Przedmoście  
dz nr: **173/1**

**3. INWESTOR:** **Gmina Głogów**  
ul. Słodowa 2b  
67-200 Głogów

## **4. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

4.1. Zlecenie Inwestora.

4.2. Umowa o wykonanie prac projektowych z inwestorem

4.3. Dz.U.2015.1422 - Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

4.4. Dz.U.2012.462 - Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

4.5. Obowiązujące przepisy, normy, i prawo budowlane.

4.6. Mapa do celów projektowych

4.7. Wizja w terenie

4.8. Uzgodnienia z inwestorem

## 5. DANE OGÓLNE OBIEKTÓW:

### Budynek zaplecza sportowego

Budynek zaplecza sportowego głównie z przeznaczeniem dla zawodników gminnego klubu piłkarskiego SPARTA Przedmoście, wraz z zawodnikami klubów przyjezdnych. Budynek funkcjonalnie i użytkowo spełnia rolę budynku łaźni i szatni oraz dodatkowo będą znajdowały się w nim pomieszczenia dla sędziów oraz zarządcy klubu (prezesa klubu).

Budynek projektowany jest z przeznaczeniem na tymczasowy pobyt ludzi.

Budynek projektuje się w konstrukcji lekkiej drewnianej szkieletowej, wg wybranego systemu, alternatywnie w systemie gospodarczym.

Obiekt użytkowany będzie w dniach rozgrywania zawodów z dopuszczeniem doraźnego jego wykorzystywania w innych dniach przez uczniów pobliskiej szkoły podczas zajęć wychowania fizycznego, pod opieką nauczyciela.

Budynek zaplecza jest budynkiem parterowym, jednokondygnacyjnym, przykryty dachem wielospadowym o pochyleniu połaci dachowych 25°. Pokrycie dachu stanowi blacha płaska na rąbek.

Budynek usytuowany równolegle do granicy z działką 172/1 w odległości 4,0m, oraz 4,0m od granicy z działką 175/16.

### Wskaźniki powierzchniowe i kubaturowe (wg PN-ISO 9836:1997):

- powierzchnia zabudowy budynku	- 108,34 m <sup>2</sup>
- kubatura budynku	- 286,00 m <sup>3</sup>
- wysokość zabudowy budynku	- 5,59 m
- długość całkowita	- 13,86 m
- szerokość całkowita	- 8,13 m
- ilość kondygnacji	- I (parter)

### Projektuje się następujący układ pomieszczeń:

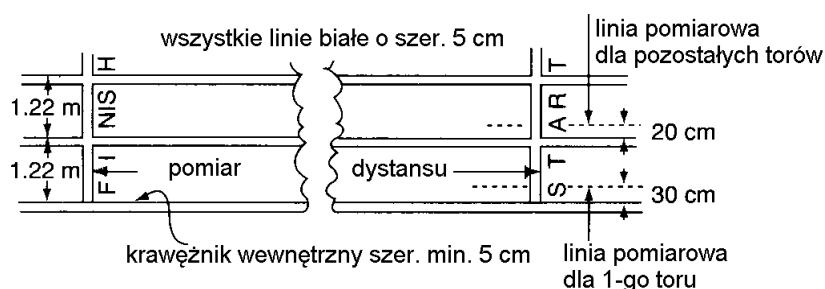
- komunikacja	- 11,53 m <sup>2</sup>
- magazyn sprzętu	- 5,24 m <sup>2</sup>
- pom. biurowe	- 8,49 m <sup>2</sup>
- wiatrołap	- 3,02 m <sup>2</sup>
- szatnia sędziów	- 15,61 m <sup>2</sup>
- łazienka + wc sędziów	- 4,54 m <sup>2</sup>
- szatnia gości	- 18,16 m <sup>2</sup>
- łaźnia + wc	- 13,54 m <sup>2</sup>
- szatnia gospodarzy	- 17,43 m <sup>2</sup>
RAZEM:	Pu = - 97,56 m <sup>2</sup>

### Trybuny sportowe

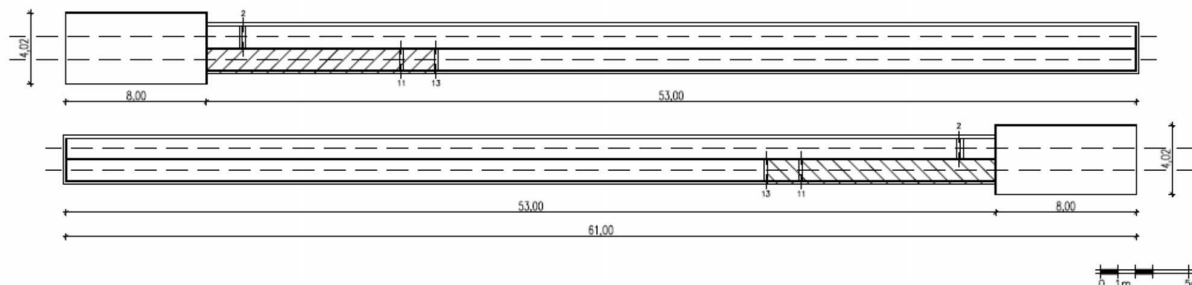
Trybuny zaprojektowano z uwzględnieniem zastosowania elementów demontowanych, ale zamontowanych do podłoża w sposób trwały. Przyjęto trybuny systemowe 2 x po 76 osób. Głównie z przeznaczeniem dla boiska sportowego gminnego klubu SPARTA Przedmoście – wg rys. EZT-1. Rama konstrukcyjna oraz kraty pomostowe Vema zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Trybuna powinna być zgodna z wytycznymi PKN i normą PN-EN 113200.

### Bieżnia lekkoatletyczna (60m + skok w dal + trójskok)

Projektuje się bieżnię prostą o dystansie 60m, o nawierzchni poliuretanowej. Przyjęto w projekcie cztery torry na bieżni. Szerokość toru 1,22m, z odchyłką max do 1cm, torry oddzielone liniami szer. 5 cm w kolorze białym. Linie startu i mety oraz pozostałe oznaczenia na bieżni wykonać w kolorach i sposobie przewidzianym w wytycznych Ministerstwa Sportu opublikowanych na stroni internetowej w opracowaniu pod tytułem „ZAŁOŻNIA DLA PROJEKTANTÓW STADIONÓW LA” Warszawa, 25 luty 2015 roku oraz „wytyczne dla wnioskodawców ubiegających się o dofinansowanie z Funduszu Rozwoju Kultury Fizycznej” wydanych przez Ministerstwo Sportu i Turystyki w styczniu 2016. Tę samą bieżnię wykorzystano na rozbieg do skoku w dal i trójskoku na skoczni jednokierunkowej z oddzielnymi bezpośrednio stykającymi się rozbiegami zakończonymi 8m zeskoczną. Nachylenie poprzeczne bieżni max.1%, całkowite nachylenie podłużne 0%.



*Pomiar bieżni widok od strony trybun*



*Przykładowe dwie jednostronne skocznie, z równoległymi rozbiegami dla skoku w dal i trójskoku*

Od strony wewnętrznej i zewnętrznej, bieżnia ograniczona krawężnikiem SPORTFIX Soft z nakładką w postaci poduszki gumowej, o wymiarach: d/sz/w-1000/60/250[mm], w narożnikach zastosować krawężniki narożne, całość w kolorze białym.

#### *Konstrukcja bieżni*

Nawierzchnia bieżni wymaga odpowiedniego wyprofilowania, przez co podbudowa musi być wykonana w sposób dokładny, z wyprofilowanymi spadkami poprzecznymi i podłużnymi, zaś odchyłki na łacie o długości 2m, nie mogą być większe niż 2mm. Podłoże pod warstwy poliuretanowe musi być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu błota, piasku oraz bez jakichkolwiek plam olejowych. Układ warstw konstrukcyjnych:

- grunt rodzimy po zdjęciu gruntu niebudowlanego,
- piasek wymiany gruntu grubości wg poziomów, zagęszczenie min.  $I_s=0,98$ ,
- geowłóknina wzmocniona włóknem poliolefinowym o wysokiej wodoprzepuszczalności
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 35-5mm) o gr. 10cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-5mm) o gr. 5cm,

### Nawierzchnia bieżni

Nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa, przepuszczalna dla wody, wykonana dwuwarstwowo. Warstwa górna typu ELTAN N składająca się z warstwy zewnętrznej użytkowej grubości 2mm w postaci natrysku, warstwa pośrednia elastyczna grubości 12mm w postaci granulatu EPDM, naniesionego metodą ciśnieniową. Nawierzchnie tego typu należy wykonać na podbudowie elastycznej typu ETAN PET-mieszanina kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym grubości 30mm.

### Place utwardzone

Place utwardzone zaprojektowano w sposób przejrzysty i funkcjonalny zapewniają właściwą komunikację pomiędzy bramą wjazdową, furtką, budynkiem zaplecza sportowego, trybunami, bieżnią i boiskiem. Przy bramie przewiduje się wykonania placu utwardzonego dla potrzeb zgrupowania większej ilości osób. Utwardzenia przewiduje się wykonać z kostki brukowej na odpowiednich warstwach podbudowy w zależności od przeznaczenia (dojazdy, chodniki). Całość wykonać zgodnie z rys. Z-1 i EZT-3.

### Piłkochwyty

Jako element towarzyszący istniejącego boiska projektuje się 2 piłkochwyty, po jednym za każdą z bramek boiska, wysokości 4,0m i 6,0m. Piłko-chwyty wykonać na słupach stalowych z siatką polipropylenową – wg rysunku EZT-2.

Pozostały zakres dotyczący istniejącego boiska – nieobjęty opracowaniem - bez zmian.

### Rozwiązania uzupełniające

Rozwiązaniami uzupełniającymi terenów sportowych są elementy małej architektury w formie urządzeń siłowni zewnętrznej, oświetlenie zewnętrzne (parkowe), oraz instalacje zewnętrzne – całość zgodnie z dokumentacją rysunkową i opracowaniami branżowymi.

Zestawienie elementów siłowni zewnętrznej:

1. Ławka z pedałkami (FIT F01) - 1 zestaw (ławka 1szt. i pedałki 2szt.)
2. Rower i jeździec (FIT B25 i FIT B15) - 1 zestaw (rower 1szt. i jeździec 1 szt.)
3. Stepper i twister (FIT B19 i FIT B08) - 1 zestaw (steper 1szt. i twister 1 szt.)
4. Wyciąg i krzesło (FIT B02 i FIT B01) - 1 zestaw (wyciąg 1szt. i krzesło 1 szt.)
5. Biegacz i orbitrek (FIT B04 i FIT B11) - 1 zestaw (biegacz 1szt. i orbitrek 1 szt.)
6. Prasa nożna i wioślarz (FIT B05 i FIT B31) - 1 zestaw (prasa nożna 1szt. i wioślarz 1 szt.)

Urządzenia w kolorze RAL 7032 (szary), zabezpieczone przed korozją galwanizacją ogniową oraz podwójne malowanie proszkowe. Urządzenie powinno być wykonane ze stali grubościenniej, z łożyskami typu zamkniętego, oraz gumowanymi rączkami.

Urządzenia powinny posiadać instrukcję do ćwiczeń obrazkową oraz literową naniesioną na stałe metodą sitodruku.

Wszystkie urządzenia powinny posiadać certyfikat do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa B, oraz certyfikat zgodności z polskimi normami PN-EN 16630:2015, PN-EN 1176-1:2009.

Poszczególne zestawy powinny być zamontowane w sposób umożliwiający wyznaczenie i zachowanie stref bezpieczeństwa zgodnie z dołączonymi kartami technicznymi – usytuowanie poszczególnych urządzeń przedstawiono na rys. Z-1 i EZT-3.

## 6. DANE KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANE.

### 6.1. Układ konstrukcyjny.

Budynek zaprojektowano w układzie konstrukcyjnym mieszanym, o konstrukcji szkieletowej drewnianej prefabrykowanej, ewentualnie wznoszonej w systemie gospodarczym.

### 6.2. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych

Wymagane bezpieczeństwo konstrukcji (dział V warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie; Dz. U. Nr 75, poz. 690) zapewniono przez spełnienie wymagań zawartych w Polskich Normach zgodnie z §204 ust 4 wyżej wymienionych warunków.

### PROJEKT KONSTRUKCJI WYKONANO W ZAŁOŻENIU O NASTĘPUJĄCE NORMY:

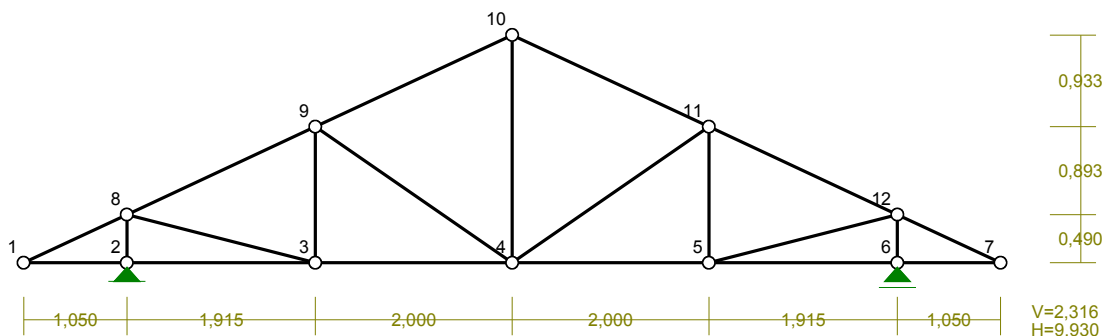
- PN-82/B-02000;/B-02001;/B-02003 Obciążenia budowli
- PN-77/B-02011 Obciążenia wiatrem
- PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia śniegiem
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe
- PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe
- PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli
- PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli

*Przyjęto założenia:*

- I strefa wiatrowa – charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru  $q_k = 0,25\text{kPa}$
- I strefa śniegowa – obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu  $Q_k = 0,70\text{kPa}$
- I kategoria geotechniczna
- Umowna głębokość przemarzania  $h_z = 0,8\text{m}$

### 6.3. Podstawowe schematy i wyniki obliczeń

WEZŁY:



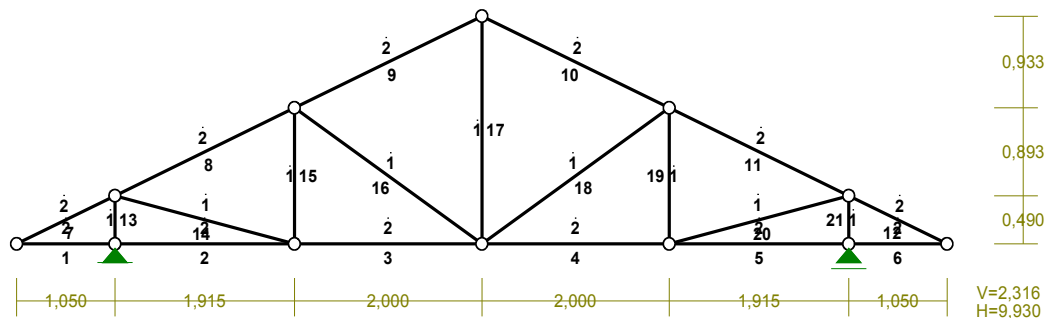
**WĘZŁY:**

Nr:	X [m]:	Y [m]:	Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000	7	9,930	0,000
2	1,050	0,000	8	1,050	0,490
3	2,965	0,000	9	2,965	1,383
4	4,965	0,000	10	4,965	2,316
5	6,965	0,000	11	6,965	1,383
6	8,880	0,000	12	8,880	0,490

**PODPORY:**

P o d a t n o ś c i

Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx (Do*) : [ m / k N ]	Dy:	DFi: [rad/kNm]
2	stała	0,0	0,000E+00	0,000E+00	
6	przesuwna	0,0	0,000E+00*		

**PRZEKROJE PRĘTÓW:****PRĘTY UKŁADU:**

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
 10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub  
 22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	11	1	2	1,050	0,000	1,050	1,000	2 B 18,0x6,0
2	11	2	3	1,915	0,000	1,915	1,000	2 B 18,0x6,0
3	11	3	4	2,000	0,000	2,000	1,000	2 B 18,0x6,0
4	11	4	5	2,000	0,000	2,000	1,000	2 B 18,0x6,0
5	11	5	6	1,915	0,000	1,915	1,000	2 B 18,0x6,0
6	11	6	7	1,050	0,000	1,050	1,000	2 B 18,0x6,0
7	11	1	8	1,050	0,490	1,159	1,000	2 B 18,0x6,0
8	11	8	9	1,915	0,893	2,113	1,000	2 B 18,0x6,0
9	11	9	10	2,000	0,933	2,207	1,000	2 B 18,0x6,0
10	11	10	11	2,000	-0,933	2,207	1,000	2 B 18,0x6,0
11	11	11	12	1,915	-0,893	2,113	1,000	2 B 18,0x6,0
12	11	12	7	1,050	-0,490	1,159	1,000	2 B 18,0x6,0
13	11	2	8	0,000	0,490	0,490	1,000	1 B 12,0x6,0
14	11	8	3	1,915	-0,490	1,977	1,000	1 B 12,0x6,0
15	11	3	9	0,000	1,383	1,383	1,000	1 B 12,0x6,0
16	11	9	4	2,000	-1,383	2,432	1,000	1 B 12,0x6,0
17	11	4	10	0,000	2,316	2,316	1,000	1 B 12,0x6,0
18	11	4	11	2,000	1,383	2,432	1,000	1 B 12,0x6,0
19	11	11	5	0,000	-1,383	1,383	1,000	1 B 12,0x6,0
20	11	5	12	1,915	0,490	1,977	1,000	1 B 12,0x6,0
21	11	12	6	0,000	-0,490	0,490	1,000	1 B 12,0x6,0



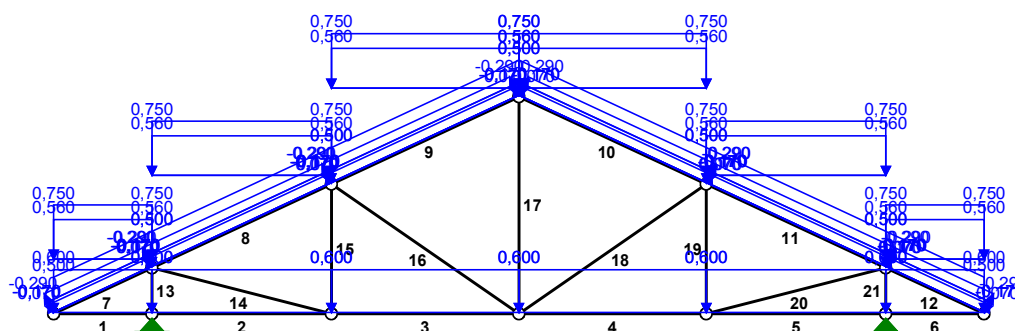
**WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:**

Nr.	A[cm <sup>2</sup> ]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>g</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>d</sub> [cm <sup>3</sup> ]	h[cm]	Materiał:
1	72,0	864	216	144	144	12,0	95 Drewno C27
2	108,0	2916	324	324	324	18,0	95 Drewno C27

**STAŁE MATERIAŁOWE:**

Materiał:	Moduł E: [N/mm <sup>2</sup> ]	Napręż.gr.: [N/mm <sup>2</sup> ]	AlfaT: [1/K]
95 Drewno C27	12	27,000	5,00E-06

**OBCIĄŻENIA:**



**OBCIĄŻENIA:** ([ kN ], [ kNm ], [ kN/m ]) ( [ kN ], [ kNm ], [ kN/m ]) ( [ kN ], [ kNm ], [ kN/m ]) ( [ kN ], [ kNm ], [ kN/m ])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
<b>Grupa: A ""</b>						
Zmienne $\gamma_f = 1,50$						
7	Liniowe-Y	0,0	0,560	0,560	0,00	1,16
8	Liniowe-Y	0,0	0,560	0,560	0,00	2,11
9	Liniowe-Y	0,0	0,560	0,560	0,00	2,21
10	Liniowe-Y	0,0	0,750	0,750	0,00	2,21
11	Liniowe-Y	0,0	0,750	0,750	0,00	2,11
12	Liniowe-Y	0,0	0,750	0,750	0,00	1,16
<b>Grupa: B ""</b>						
Zmienne $\gamma_f = 1,50$						
7	Liniowe-Y	0,0	0,750	0,750	0,00	1,16
8	Liniowe-Y	0,0	0,750	0,750	0,00	2,11
9	Liniowe-Y	0,0	0,750	0,750	0,00	2,21
10	Liniowe-Y	0,0	0,560	0,560	0,00	2,21
11	Liniowe-Y	0,0	0,560	0,560	0,00	2,11
12	Liniowe-Y	0,0	0,560	0,560	0,00	1,16
<b>Grupa: C ""</b>						
Zmienne $\gamma_f = 1,50$						
7	Liniowe	25,0	-0,170	-0,170	0,00	1,16
8	Liniowe	25,0	-0,170	-0,170	0,00	2,11
9	Liniowe	25,0	-0,170	-0,170	0,00	2,21
10	Liniowe	-25,0	-0,290	-0,290	0,00	2,21
11	Liniowe	-25,0	-0,290	-0,290	0,00	2,11
12	Liniowe	-25,0	-0,290	-0,290	0,00	1,16



Grupa: D ""				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
7	Liniowe	25,0	-0,290	-0,290	0,00	1,16
8	Liniowe	25,0	-0,290	-0,290	0,00	2,11
9	Liniowe	25,0	-0,290	-0,290	0,00	2,21
10	Liniowe	-25,0	-0,170	-0,170	0,00	2,21
11	Liniowe	-25,0	-0,170	-0,170	0,00	2,11
12	Liniowe	-25,0	-0,170	-0,170	0,00	1,16

Grupa: E ""				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
7	Liniowe	25,0	-0,170	-0,170	0,00	1,16
8	Liniowe	25,0	-0,170	-0,170	0,00	2,11
9	Liniowe	25,0	-0,170	-0,170	0,00	2,21
10	Liniowe	-25,0	0,070	0,070	0,00	2,21
11	Liniowe	-25,0	0,070	0,070	0,00	2,11
12	Liniowe	-25,0	0,070	0,070	0,00	1,16

Grupa: F ""				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
7	Liniowe	25,0	0,070	0,070	0,00	1,16
8	Liniowe	25,0	0,070	0,070	0,00	2,11
9	Liniowe	25,0	0,070	0,070	0,00	2,21
10	Liniowe	-25,0	-0,170	-0,170	0,00	2,21
11	Liniowe	-25,0	-0,170	-0,170	0,00	2,11
12	Liniowe	-25,0	-0,170	-0,170	0,00	1,16

Grupa: G ""				Zmienne	$\gamma_f = 1,30$	
7	Liniowe	0,0	0,500	0,500	0,00	1,16
8	Liniowe	0,0	0,500	0,500	0,00	2,11
9	Liniowe	0,0	0,500	0,500	0,00	2,21
10	Liniowe	0,0	0,500	0,500	0,00	2,21
11	Liniowe	0,0	0,500	0,500	0,00	2,11
12	Liniowe	0,0	0,500	0,500	0,00	1,16

Grupa: H ""				Zmienne	$\gamma_f = 1,30$	
1	Liniowe	0,0	0,600	0,600	0,00	1,05
2	Liniowe	0,0	0,600	0,600	0,00	1,91
3	Liniowe	0,0	0,600	0,600	0,00	2,00
4	Liniowe	0,0	0,600	0,600	0,00	2,00
5	Liniowe	0,0	0,600	0,600	0,00	1,92
6	Liniowe	0,0	0,600	0,600	0,00	1,05

=====

**W Y N I K I**  
**Teoria I-go rzędu**  
**Kombinatoryka obciążeń**

=====

**OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:**

Grupa:		Znaczenie:	$\psi_d$ :	$\gamma_f$ :
Ciężar wł.				1,10
A -""	Zmienne	1	1,00	1,50
B -""	Zmienne	1	1,00	1,50
C -""	Zmienne	1	1,00	1,50
D -""	Zmienne	1	1,00	1,50
E -""	Zmienne	1	1,00	1,50
F -""	Zmienne	1	1,00	1,50
G -""	Zmienne	1	1,00	1,30
H -""	Zmienne	1	1,00	1,30

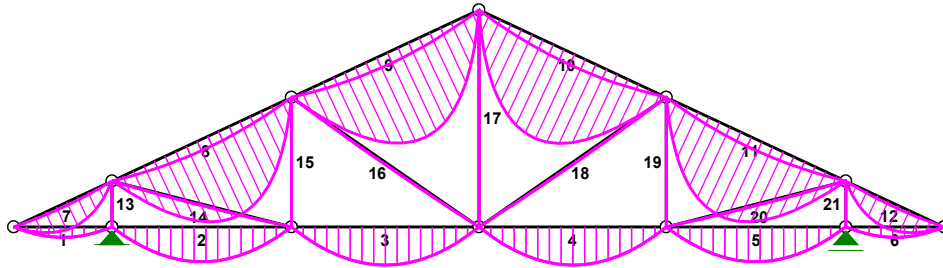
-----

**KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:**

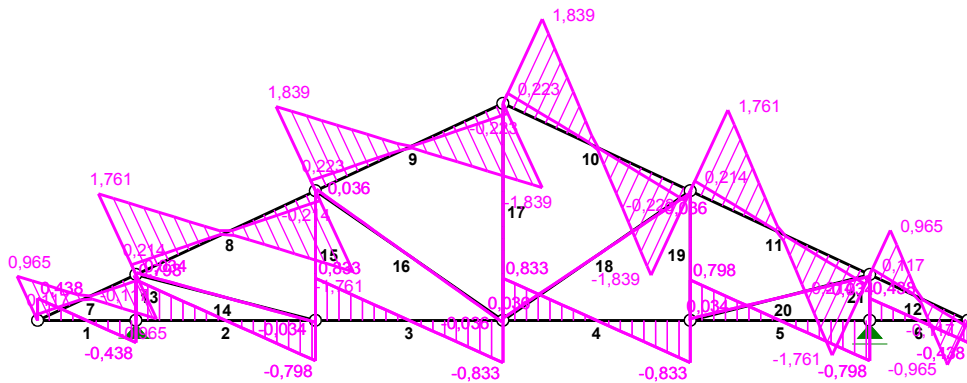
Nr:      Specyfikacja:

1      ZAWSZE      : G+H  
 EWENTUALNIE: A/B+C/D/E/F

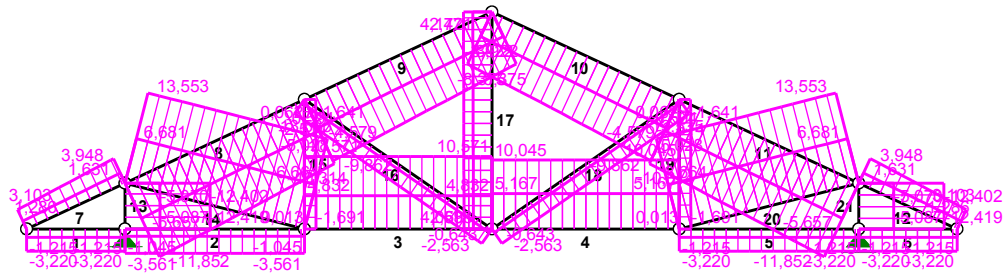
**MOMENTY-OBWIEDNIE:**



**TNAĆE-OBWIEDNIE:**



**NORMALNE-OBWIEDNIE:**

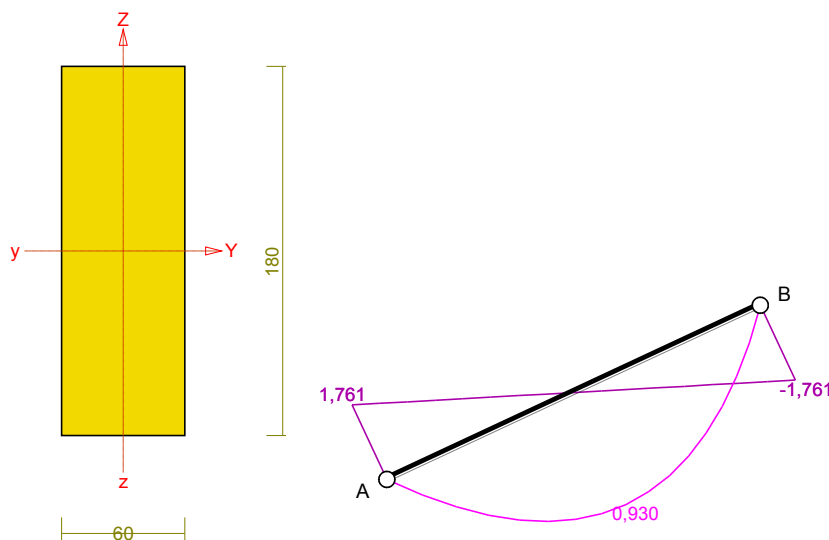


**REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu  
 Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H [kN]:	V [kN]:	R [kN]:	M [kNm]:	Kombinacja obciążeń:
2	<b>0,834*</b>	12,768	12,796		BEGH
	<b>0,834*</b>	7,442	7,488		EGH
	<b>-0,834*</b>	13,655	13,680		BFGH
	<b>-0,834*</b>	8,328	8,370		FGH
	-0,834	<b>13,655*</b>	13,680		BFGH
	0,417	<b>6,323*</b>	6,337		DGH
	-0,834	13,655	<b>13,680*</b>		BFGH
6	<b>0,000*</b>	13,655	13,655		AEGH
	<b>0,000*</b>	6,323	6,323		CGH
	<b>0,000*</b>	8,257	8,257		GH
	0,000	<b>13,655*</b>	13,655		AEGH
	0,000	<b>6,323*</b>	6,323		CGH
	0,000	13,655	<b>13,655*</b>		AEGH

\* = Wartości ekstremalne

#### 6.4. Przykładowe wymiarowanie elementu najbardziej wyjątkowego



#### Sprawdzenie nośności pręta nr 8

Nośność na ściskanie:

Wyniki dla  $x_a=0,00$  m;  $x_b=2,11$  m, przy obciążeniach „BGH”.

Nośność na ściskanie:

$$\sigma_{c,0,d} = N/A_d = 11,852 / 108,00 \times 10 = \mathbf{1,10} < \mathbf{2,16} = 0,212 \times 10,15 = k_c f_{c,0,d}$$

Ściskanie ze zginaniem dla  $x_a=0,92$  m;  $x_b=1,19$  m, przy obciążeniach „BFGH”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,y} f_{c,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{1,01}{0,935 \times 10,15} + 0,7 \times \frac{0,00}{12,46} + \frac{2,83}{12,46} = \mathbf{0,334} < \mathbf{1}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,z} f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{1,01}{0,212 \times 10,15} + \frac{0,00}{12,46} + 0,7 \times \frac{2,83}{12,46} = \mathbf{0,629} < \mathbf{1}$$

Nośność na zginanie:

Wyniki dla  $x_a=1,06$  m;  $x_b=1,06$  m, przy obciążeniach „BFGH”.

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,d} = M / W = 0,930 / 324,00 \times 10^3 = \mathbf{2,87} < \mathbf{12,46} = 1,000 \times 12,46 = k_{crit} f_{m,d}$$

Nośność dla  $x_a=1,06$  m;  $x_b=1,06$  m, przy obciążeniach „EGH”:

$$\frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,66}{12,46} + 0,7 \times \frac{0,00}{12,46} = \mathbf{0,053} < \mathbf{1}$$

$$k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,7 \times \frac{0,66}{12,46} + \frac{0,00}{12,46} = \mathbf{0,037} < \mathbf{1}$$

Nośność ze ściskaniem dla  $x_a=1,06$  m;  $x_b=1,06$  m, przy obciążeniach „BFGH”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{1,00^2}{10,15^2} + \frac{2,87}{12,46} + 0,7 \times \frac{0,00}{12,46} = \mathbf{0,240} < \mathbf{1}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{1,00^2}{10,15^2} + 0,7 \times \frac{2,87}{12,46} + \frac{0,00}{12,46} = \mathbf{0,171} < \mathbf{1}$$

Nośność na ścinanie:

Wyniki dla  $x_a=0,00$  m;  $x_b=2,11$  m, przy obciążeniach „BFGH”.

Warunek nośności

$$\tau_d = \sqrt{\tau_{z,d}^2 + \tau_{y,d}^2} = \sqrt{0,24^2 + 0,00^2} = \mathbf{0,24} < \mathbf{1,29} = 1,000 \times 1,29 = k_{v,v,d} f_{v,d}$$

Stan graniczny użytkowania:

Wyniki dla  $x_a=1,32$  m;  $x_b=0,79$  m, przy obciążeniach „BFGH”.

$$u_{z,fin} = -0,2 + -2,5 = \mathbf{2,6} < \mathbf{14,1} = u_{net,fin}$$

**UWAGA:**

Szczegółowe obliczenia znajdują się w archiwum projektanta do wglądu.

## 6.5. Kategoria geotechniczna.

Warunki panujące na działce przyjęto jako dobre a obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej - wg rozporządzenia MSWiA z 24.09.1998 (2.4.126, poz. 839).

### 1. Wpływy dynamiczne:

- Budynek znajduje się poza obszarem objętym oddziaływaniem dynamicznym (wpływy eksploatacji górniczej).

### 2. Warunki hydrologiczne:

- Przyjęto iż poziom wód gruntowych nie zalega na głębokości posadowienia budynku.

Obliczeniowy graniczny opór podłoża gruntowego przyjęto na poziomie 150kPa.

W przypadku stwierdzenia innych warunków gruntowych niż przyjęte w projekcie, należy niezwłocznie zawiadomić projektanta i/lub kierownika budowy.

## **7. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE:**

### **7.1. Forma i funkcja obiektu.**

Wszystkie obiekty stanowiące przedmiot inwestycji są ściśle ze sobą powiązane i łącznie spełniają założenia przyjęte do opracowania – rewitalizację terenów sportowych.

### **7.2. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy.**

Projektowane elementy na terenie sportowym doskonale komponuje się z otaczającym terenem oraz okolicznymi budynkami nawiązując do ich architektury.

### **7.3. Sposób budowy a ochrona interesów osób trzecich**

Projektowana konstrukcja budynku nie narusza interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego, jeżeli nie występują określone przypadki związane z adaptacją budynku do działki.

### **7.4 Przystosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych:**

W obiekcie zapewniono warunki niezbędne do prawidłowego korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich. Pomędzy trybunami wydzielono miejsce utwardzone, które może być wykorzystywane przez kibiców poruszających się na wózkach. Zaprojektowano do budynku podjazd umożliwiający dostęp osobą niepełnosprawnym do tych części budynku z których mogą korzystać. Podjazd o szerokości pochylni 1.2m z maksymalnym spadkiem 8%, krawężnikami wysokości 10cm i obustronnymi poręczami odpowiadającymi warunkom określonym w § 298 (war. tech.), przy czym odstęp między nimi powinien wynosić 1.1m.

Położenie drzwi wejściowych do budynku oraz kształt i wymiary pomieszczeń wejściowych umożliwiają dogodne warunki ruchu, w tym również osobą niepełnosprawnym zgodnie z rozdziałem 3 (war. tech.).

### **7.5. Rozwiązania budowlano – materiałowe.**

#### **ROBOTY ZIEMNE**

**W przypadku prowadzenia wykopów w gruntach spoistych prace te należy wykonywać tak, aby nie dopuścić do zgromadzenia się wody w wykopach, gdyż spowoduje to uplastycznienie tych gruntów i znacznie obniży ich parametry wytrzymałościowe.**

W trakcie robót fundamentowych należy uważać, aby nie naruszyć struktury gruntów zalegających bezpośrednio poniżej poziomu posadowienia fundamentów.

Wykopu fundamentowego nie można pozostawiać niezabezpieczonego na okres zimowy, ze względu na przemarzanie gruntów.

Wykop należy wykończyć ręcznie. Zasypkę na ściany fundamentowe wykonać ręcznie.

Nasyp ziemny (trybuny ziemne z utwardzeniami) wzdłuż granicy zachodniej, wraz z warstwą humusową należy zdjąć w całości, za pomocą sprzętu mechanicznego.

Piaski niezagęszczone należy zagęścić mechanicznie lub usunąć w całości i wymienić na zagęszczone mechanicznie do  $I_D=0,7$ .

## **FUNDAMENTY**

Poziom posadowienia fundamentów na głębokości min. 0,80m poniżej poziomu terenu (rzędna -1.10), na gruncie rodzimym.

Fundamenty w postaci ław fundamentowych 35x30cm betonu C16/20 cm, zbrojonych podłużnie stalą A-III (34GS) oraz strzemionami ze stali A-0 (StOS).

Ławy należy wylać monolitycznie w całości jednorazowo na ~10cm warstwie chudego betonu (C8/10). Z ław wypuścić pręty startowe ścian fundamentowych.

## **ŚCIANY FUNDAMENTOWE**

Ściany fundamentowe gr. 18 cm wylewane monolitycznie z betonu C16/20 zbrojone przeciwskurczowo, zakotwić w ławach fundamentowych – zgodnie z rys. konstr.

Ocieplenie z płyt styropianowych gr 5cm.

## **ŚCIANY NADZIEMIA**

Ściany warstwowe wykonane na konstrukcji szkieletowej drewnianej wg wybranego systemu. Ściany ocieplone między słupami warstwą wełny mineralnej, z poszyciem zewnętrznym z płyt OSB i dodatkową warstwą izolacji ze styropianu, oraz poszyciem wewnętrznym z płyt g-k na stelażach systemowych. Całość rozwiązań winna spełniać wymogi p.poż oraz właściwości fizyki budowli.

## **STROP**

Konstrukcję stropu pełnić będą elementy konstrukcyjne dachu (dolny pas dźwigara deskowego), wykończony płytą g-k na stelażu systemowym.

## **NADPROŻA**

Systemowe drewniane zintegrowane z konstrukcją szkieletową ścian.

## **DACH**

Budynek przykryty wielospadowym dachem o konstrukcji kratownicowej - drewnianej, opartymi –poprzez oczepy na ścianach zewnętrznych.

- Drewno konstrukcyjne klasy C-30,
- Rozstaw krokwi 80cm - do max 90cm,
- Warstwy dachu wg rysunków technicznych architektury,
- Pokrycie dachowe przyjęte do obliczeń: blacha płaska,
- Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną przez 2 -krotne smarowanie preparatem solnym "Into X S" wg wytycznych stosowanych przez producenta lub innymi środkami dopuszczonymi do stosowania w budownictwie mieszkalnym,
- Więźba o kącie nachylenia 25°,
- Murlaty 150x150mm – w formie pasa oczepowego konstrukcji ściany,

**Uwaga:**

**Wszystkie elementy drewniane izolować w styku z elementami żelbetowymi warstwą 2xpapa lub folia PE.**

**IZOLACJE TERMICZNE**

- ocieplenie dachu – wełna mineralna gr. 18cm,
- ocieplenie elementów konstrukcyjnych od zewnątrz – styropian gr. 7,5cm.

**IZOLACJE WODOCHRONNE****II. przeciwwilgociowe poziome**

1. izolacja na podłożu betonowym pod i nad ławą oraz na ścianie fundamentowej – np. 2x papa termozgrzewalna lub folia hydroizolacyjna,
2. warstwa z folii PE ułożona pod płytą betonowa posadzki (dla zabezpieczenia odpływu wody w grunt z mieszanki betonowej),
3. izolacja posadzki przyziemia – jako kontynuacja izolacji ułożonej na ścianie fundamentowej nad terenem (min. 45cm) związana z cokołem budynku – 2 x papa asfaltowa na lepiku na gorąco lub inne rozwiązanie systemowe z izolacji rolowych.
4. Warstwa z folii PE ułożona nad izolacją termiczną.
5. Folia hydroizolacyjna oraz paroizolacyjna ułożona w konstrukcji dachu.

**III. przeciwwilgociowe pionowe**

Izolacja pionowa ścian do połączenia z izolacją poziomą w cokole budynku wykonana z powłokowych mas bitumicznych nakładanych poprzez dwukrotne malowanie o gr.min.4mm (np. lepik asfaltowy nakładany na gorąco, abizol lub dysperbit) ewentualnie 2x papa na lepiku.

**WENTYLACJA**

Przepływ powietrza należy zapewnić poprzez kominki wentylacyjne, oraz okna z funkcją rozszczelnienia i nawetrzakami higrosterowanymi. Zaleca się stosowanie drzwi wewnętrznych do pomieszczeń wentylowanych z nawiewnikami w dolnej części.

Przewiduje się instalację mechaniczną wentylacyjną w budynku – na podstawie opracowań branżowych projektu budowlanego.

**7.6. Wykończenie zewnętrzne budynku****Ściany**

Tynki zewnętrzne – tynk cienkowarstwowy barwiony w masie silikatowo-silikonowy - jasnoszary - wg technologii wybranej firmy.

**Cokół**

Okładzina elewacyjna z płytek klinkierowych w kolorze grafitowym.

## **Okna**

Stosować okna PCV wg technologii wybranej firmy. Zaleca się stosowanie okien wyposażonych w funkcję rozszczelniania i spełniające wymagania wentylacji pomieszczeń przez odpowiedni współczynnik infiltracji (w I, II, III strefie klimatycznej  $k_{max}$  dla okien  $\leq 2,6$ ). Kolor grafitowy.

## **Drzwi**

Typowe PCV, zgodne z katalogiem wybranej firmy i zestawieniem rys. (współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych  $k_{max} \leq 2,6$ ). W pomieszczeniach sanitarnych (łazienka, WC, kotłownia) stosować drzwi z kratką nawiewową. Drzwi **wejściowe** z ościeżnicą wykonane z technologii stolarki drzwiowej. Stosowane fasady, przeszklenia w technologii pvc. Kolor grafitowy.

## **Dach**

Blacha płaska na rąbek w kolorze grafitowym. Na deskowaniu należy umieścić kontrłaty w celu utworzenia pustki powietrznej uzupełnionej wywietrznikami kalenicowymi i zaopatrzonej w nawiewy okapowe powinna zapewniać odpowiednią wentylację połączenia dachowej.

## **Obróbka blacharska dachu oraz rynny i rury spustowe**

Zastosować obróbki dachowe systemowe z blachy stalowej w kolorze pokrycia. Rynny i rury spustowe wg rozwiązań systemowych z blachy stalowej zgodnie z technologią wybranego producenta.

## **Parapety**

Parapety zewnętrzne – parapety z PCV lub blachy powlekanej o kolorze dopasowanym do kolorystyki budynku. Parapety wewnętrznie z PCV.

## **7.7. Wykończenie wnętrza budynku**

### **Tynki wewnętrzne**

Tynki ścienne oraz sufity wykonać w systemie suchej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych wykończone gładzią gipsową pod malowanie lub okładziną z płytek.

### **Posadzki**

Przewiduje się wykonanie wykładzin obiektowych typu Tarkett oraz płytek gresowych. W pomieszczeniach mokrych posadzki wykonać jako zmywalne, nienasiąkliwe i nieśliskie.

### **Wykładziny ścienne**

W pomieszczeniach mokrych ściany do wysokości 2.0m wykonać z powłoki zmywalnej i odpornej na działanie wilgoci.



## **Malowanie i powłoki zabezpieczające**

Ściany wewnętrzne i sufity malowane akrylowymi farbami lateksowymi. Powierzchnie drewniane wewnątrz obiektu pomalować bejco-lakierem. Drewno zagrożone wilgocią zabezpieczyć odpowiednim impregnatem a konstrukcje dachowa dodatkowo środkami przeciw owadom i grzybom. Deski elewacyjne oraz drewniane wykończenia dachu zabezpieczyć środkami do impregnacji drewna i pokryć bejco-lakierami odpornymi na warunki atmosferyczne. Elementy stalowe przed malowaniem farbami zewnętrznymi pokryć powłokami antykorozyjnymi.

## **8. INSTALACJE I URZĄDZENIA SANITARNE:**

### **8.1. Instalacje wodociągowe. (według opracowania branżowego)**

Zewnętrzną instalację wody wykonać wg branży sanitarnej z rury PE 50 L=161,3m. Przewody układać na podsypce piaskowej grubości 20cm, odpowiednio zagęszczonej zgodnie z instrukcją producenta rur, ze spadkiem. Na obsypce pisakowej ułożyć niebieską taśmę lokalizacyjną o szerokości 20cm z drutem identyfikacyjnym.

Wewnętrzną instalację wody wykonać zgodnie z częścią opisową i graficzną branży instalacyjnej - sanitarnej

### **8.2 Kanalizacja sanitarna - szambo. (według opracowania branżowego).**

Ścieki socjalno-bytowe z budynku odprowadzić do projektowanego bezodpływowego szczelnego zbiornika na nieczystości (szambo), zgodnie z branżą sanitarną, rurą PCV Ø160x4.7mm. Rury ułożyć na posypce pisakowej grubości 20cm, odpowiednio zagęszczonej. Na trasie instalacji kanalizacji projektuje się studnię prefabrykowaną PE Ø315. Zaprojektowano zbiornik typowy z PEHD dostarczany w całości na budowę o poj. do 10m<sup>3</sup>.

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną wykonać zgodnie z częścią opisową i graficzną branży instalacyjnej – sanitarnej.

Odprowadzenie wód deszczowych powierzchniowe na teren własny inwestora. Odprowadzenie wód nie może powodować zalewania działek sąsiednich.

### **8.3. Instalacja ogrzewania. (według opracowania branżowego)**

Zaprojektowano elektryczne grzejniki konwektorowe z wymuszonym obiegiem, z bezstopniowym doбором temperatury i zabezpieczeniem przeciwmrozowym. Całość wykonać zgodnie z częścią opisową i graficzną branży instalacyjnej.

### **8.4. Instalacja wentylacji. (według opracowania branżowego)**

Zaprojektowano wentylację wywiewną poprzez dwa wentylatory dachowe montowane na podstawie tłumiącej. Wywiew odbywać się będzie poprzez anemostaty regulowane do kanałów okrągłych. W pomieszczeniu WC wentylatory z opóźnieniem wyłączenia. Wszystkie wentylatory wyposażyć w klapy zwrotne. Całość wykonać zgodnie z częścią opisową i graficzną branży instalacyjnej.

### **8.5. Instalacja elektryczne. (według opracowania branżowego)**

Boisko posiadają zasilanie w energię. Na terenie boiska znajdują się elementy oświetlenia zewnętrznego. Przewiduje się wykonanie nowych wewnętrznych instalacji zasilających budynek i instalacje oświetlenia zewnętrznego z istniejącej rozdzielni głównej na dotychczasowych zasadach zasilania. Całość wykonać zgodnie z częścią branżową.

## **9. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA:**

### **9.1. Zapotrzebowanie w wodę i odprowadzenie ścieków.**

#### **Zapotrzebowanie wody**

-  $Q_{sr.d} = 1,2 \text{ m}^3/\text{d}$

-  $Q_{max.d} = 1,6 \text{ m}^3/\text{d}$

-  $Q_{max.h} = 0,3 \text{ m}^3/\text{h}$

Rozbór sekundowy  $q_{sek} = 1,00 \text{ dm}^3/\text{s}$

#### **Odprowadzenie ścieków**

Średnia dobową ilość odprowadzanych ścieków sanitarnych  $Q_{sc} = 1,2 \text{ m}^3/\text{d}$ .

### **9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych pyłowych i płynnych**

Obiekt spełnia warunki ochrony atmosfery pod warunkiem zastosowania kotła centralnego ogrzewania, który ma emisję zanieczyszczeń nie większą niż dopuszczalna w aktualnych przepisach i normach.

### **9.3. Odpady stałe**

Nie przewiduje się w budynku urządzeń na nieczystości i odpady stałe. Pojemnik na odpadki znajduje się na terenie działki w miejscu oznaczonym na projekcie zagospodarowania terenu.

### **9.4. Emisja hałasów oraz wibracji**

Budynek z projektowanym wyposażeniem oraz przewidzianym sposobie użytkowania nie emituje szczególnych hałasów i wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych.

## **10. WPŁYW BUDYNKU NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE**

Budynek z uwagi na małą wysokość nie powoduje większego zacienienia otoczenia. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowy, podestów wejściowych, utwardzeń.

## 11. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Wartość współczynników obliczono zgodnie z PN-EN ISO 6946, 1999 r. wartości obliczeniowe,  $W/m^2K$ , są następujące:

- Ściana zewnętrzna:  $U=0,190 < U_{max}$
- Dach:  $U=0,230 < U_{max}$
- Podłoga na gruncie:  $U=0,280 < U_{max}$
- Okna:  $U=1,800 < U_{max}$

## 12. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKO EFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Dla projektowanego budynku (nieprzeznaczony na stały pobyt ludzi), na terenie objętym opracowaniem, nie ma innych dostępnych technicznych, środowiskowych i jednocześnie ekonomicznych możliwości, wykorzystania efektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, opartych całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów prawa energetycznego.

## 13. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOZAROWEJ:

Projektowany budynek zaplecza sportowego został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III - Na podstawie rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (bezpieczeństwo pożarowe) §213, dla budynków wolnostojących do dwóch kondygnacji naziemnych łącznie o kubaturze brutto do  $1000m^3$ , wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynku pomija się. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. W sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony p.poż. (Dz.U.Nr 121 rozdz. 2 § 4.1) – opracowany projekt budynku nie jest zaliczony do żadnej kategorii wymienionej w w/w § rozporządzenia wobec czego nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony p. pożarowej. Zaopatrzenie w wodę do gaszenia pożaru z pobliskiego istniejącego hydrantu zlokalizowanego w pobliżu płyty boiska.

## 14. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Niniejsze informacje stanowią podstawę opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego „planem bioz” (w dalszej części opracowania). Podczas realizacji robót budowlanych występować będzie zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi, a w szczególności upadku z wysokości. (art. 21a ust.2pkt.1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane, zwane dalej „ustawą”

## **15. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH**

Wszystkie roboty budowlano - montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

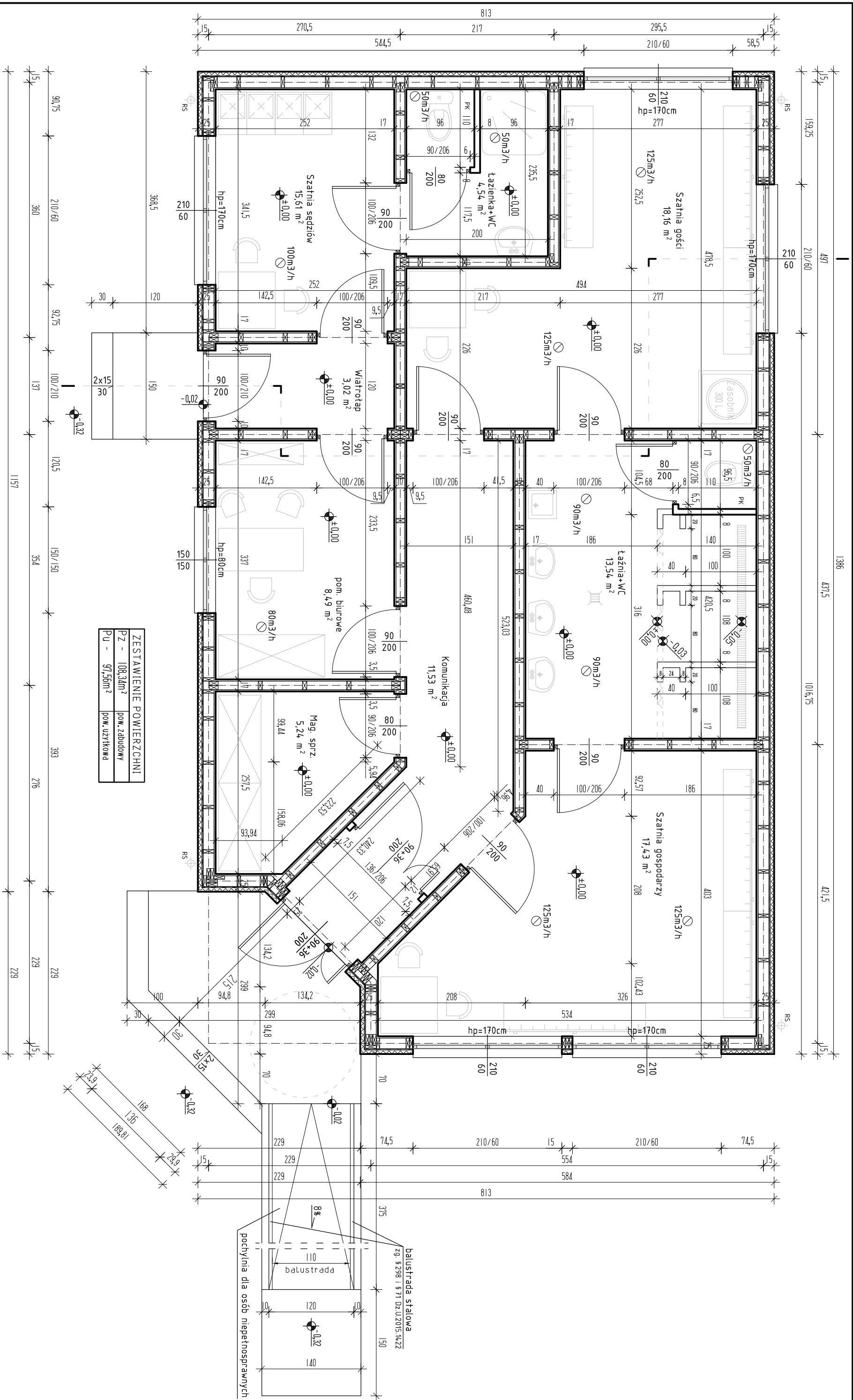
## **16. DANE UZUPEŁNIAJĄCE**

Obiekt zaprojektowany jest tak, aby stworzyć prosty i czysty układ funkcjonalny oraz umożliwić swobodną komunikację wewnętrzną oraz zewnętrzną, zgodnie z Prawem Budowlanym i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Wszelkie rozwiązania materiałowo – konstrukcyjno – użytkowe uwzględniają sugestie inwestora i są przez niego akceptowane.

**Opracowanie:**

grudzień - 2015



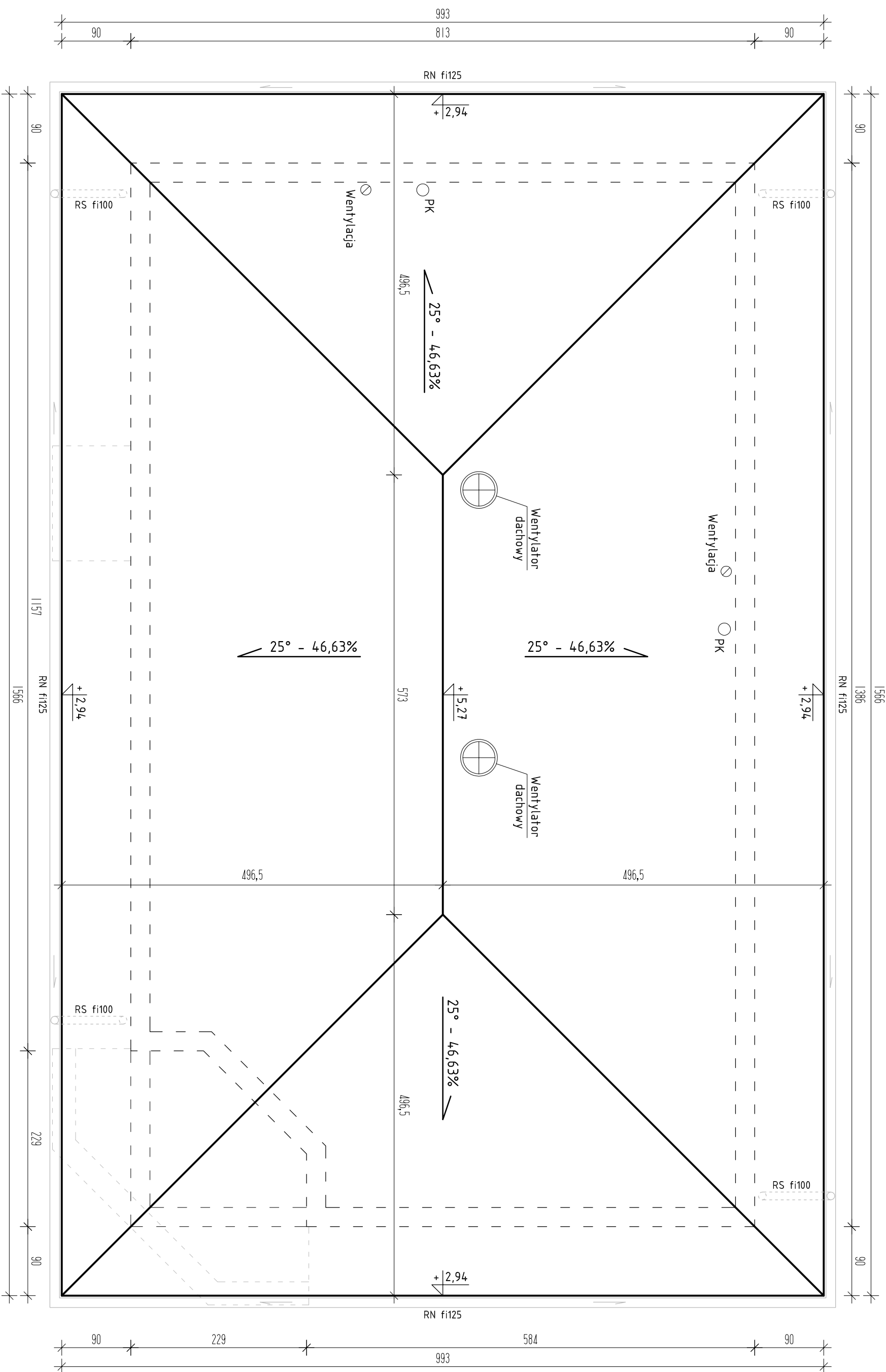
**PRZEKROJ ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ**

Tynk mineralny na siatce i kleju  
 styropian EPS 0,40 gr. 5cm  
 wiatroizolacja z folii  
 płyta OSB 12mm  
 konstrukcja szkielec. drewn.  
 z wypełnieniem wełną mineralną - 15cm  
 folia paroizolacyjna  
 płyta OSB 12mm  
 płyta GKB  
 malowanie / okładzina płytek

**PRZEKROJ ŚCIANY WEWNĘTRZNEJ**

malowanie / okładzina płytek  
 płyta GKB 12mm  
 płyta OSB 12mm  
 folia paroizolacyjna  
 konstrukcja szkielec. drewn.  
 z wypełnieniem wełną mineralną - 12cm  
 folia paroizolacyjna  
 płyta OSB 12mm  
 płyta GKB 12mm  
 malowanie / okładzina płytek

Ul. W. Łokietka 9/3, 67-200 Głogów, Tel: 608594496 tel/fax 76 852-70-80, e-mail: proma-bud@wp.pl				
<b>AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA PROMA-BUD</b> <small>Adam Mor-darski</small>		<b>Branża:</b> BUDOWLANA	<b>Nr rys.:</b> A-1	<b>Skala:</b> 1:50
<b>Obiekt:</b> Budynek zalecza sportowego	<b>Lokalizacja:</b> Przedmoście, Gm. Głogów, dz:173/1	<b>Nazwa rysunku:</b> RZUT PARTERU	<b>Stadium:</b> P.B.	<b>Data:</b> 11.2015
<b>Projektant:</b> mgr inż. Barbara Mikolajczak	<b>Upr. bud.:</b> 65789/Zs spec. architekt.	<b>Projektant:</b> mgr inż. Adam Mor-darski	<b>Upr. bud.:</b> 140053/0 spec. konstr. bud.	<b>Podpis:</b>

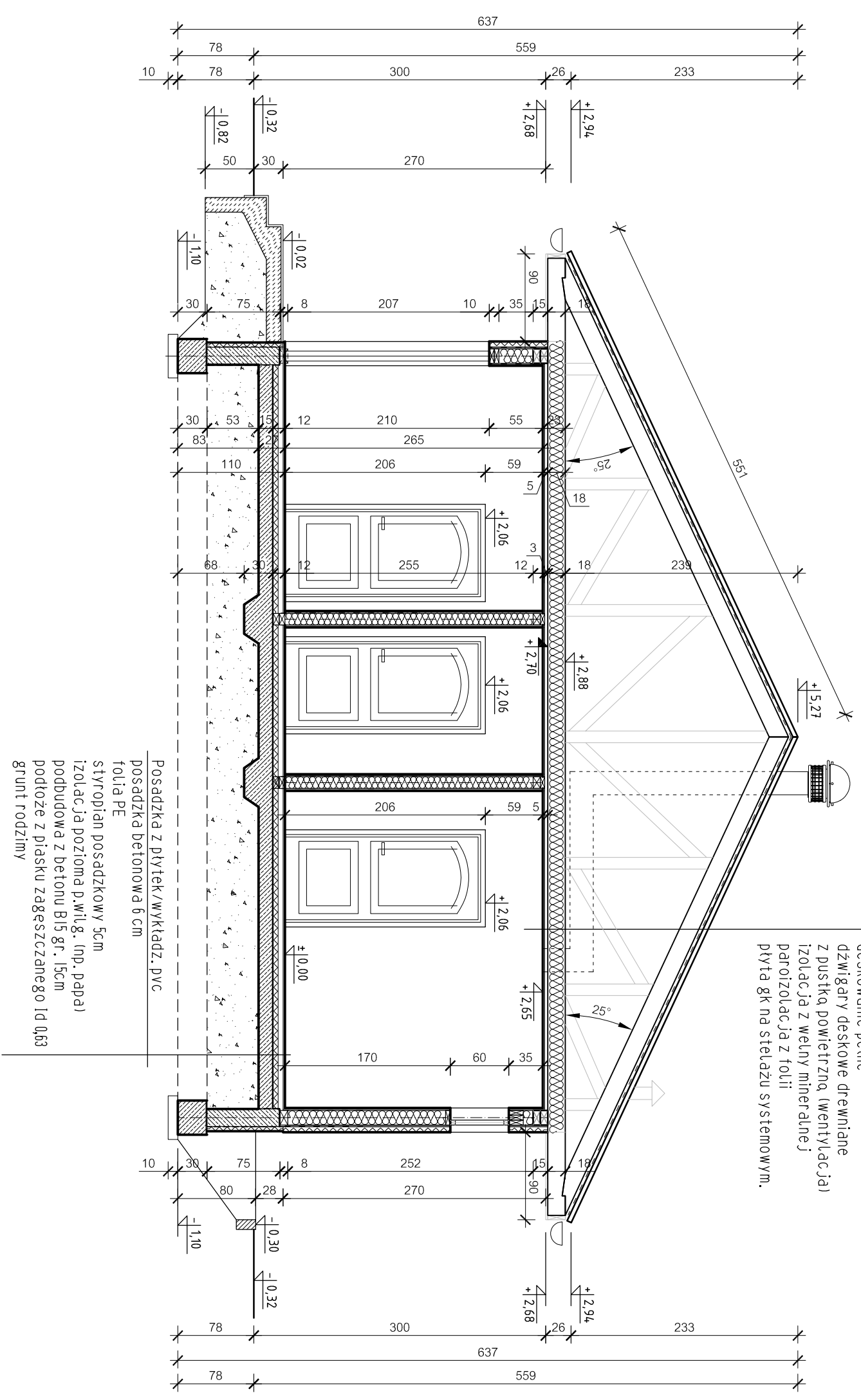


ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	
Pd <sub>zauł</sub> - 155,50m <sup>2</sup>	pow. rzutu dachu
Pd - 171,60m <sup>2</sup>	pow. połaci dachu
Blacha płaska na rąbek	

Uł. W. Łokietka 9/3, 67-200 Głogów, Tel. 608594496 tel/fax 76 852-70-90, e-mail: proma-bud@wp.pl <b>PROMA-BUD</b> <small>AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA</small> <small>Adam Mordarski</small>		Branża: <b>BUDOWLANA</b>		Nr rys.: <b>A-2</b>		Skala: <b>1:50</b>	
Obiekt: Budynek zpleczu sportowego		Stadium: <b>A-2</b>		Data: <b>11.2015</b>			
Lokalizacja: Przedmoście, Gm. Głogów, dz.:173/1		P.B.: <b>11.2015</b>		Upr. bud.: <b>Podpis:</b>			
Nazwa rysunku: <b>RZUT DACHU</b>		mgr inż. arch. Barbara Mikolajczyk		mgr inż. arch. Barbara Mikolajczyk			
Projektant: mgr inż. Adam Mordarski		mgr inż. Adam Mordarski		mgr inż. Adam Mordarski			
Projektant: mgr inż. Adam Mordarski		mgr inż. Adam Mordarski		mgr inż. Adam Mordarski			
Projektant: mgr inż. Adam Mordarski		mgr inż. Adam Mordarski		mgr inż. Adam Mordarski			

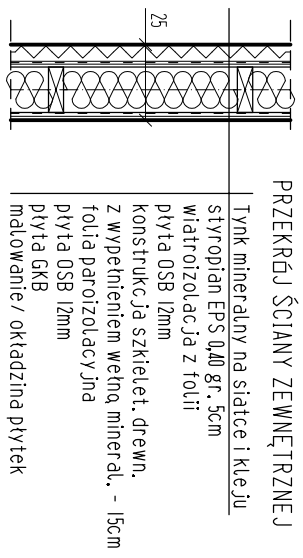
496,5  
993  
496,5

Blacha płaska na radek  
 wiatroizolacja z folii (membrana)  
 deskowanie pełne  
 dźwigary deskowe drewniane  
 z pustką powietrzną (wentylacja)  
 izolacja z wełny mineralnej  
 paroizolacja z folii  
 płyta gk na stelażu systemowym.



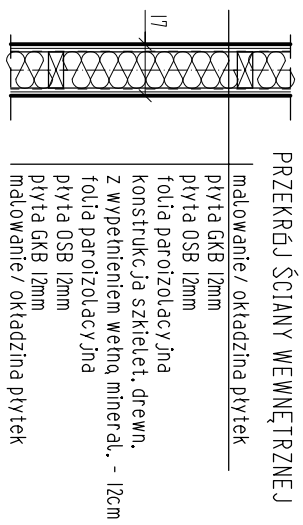
Posadzka z płytek/wykładz. pvc  
 posadzka betonowa 6 cm  
 folia PE  
 styropian posadzkowy 5cm  
 izolacja pozioma p.wilg. (np. papai)  
 podbudowa z betonu B15 gr. 15cm  
 podłoże z piasku zagęszczonego 1d 0,63  
 grunt rodzimy

**PRZEKRÓJ ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ**

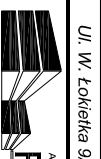
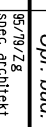


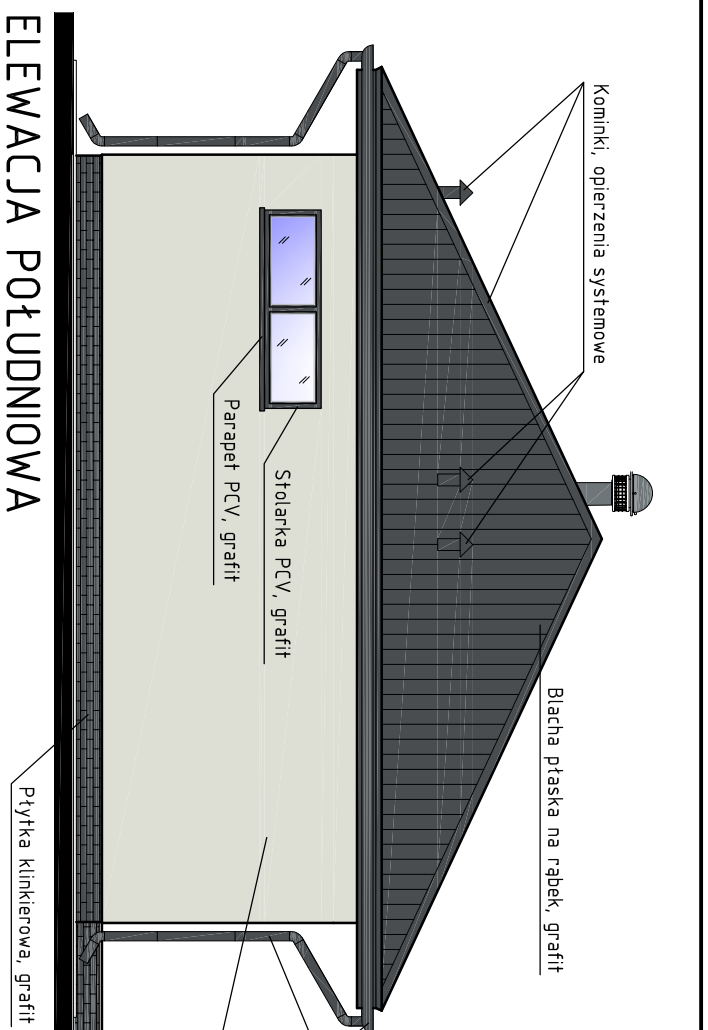
Tynk mineralny na siatce i kleju  
 styropian EPS 0,40 gr. 5cm  
 wiatroizolacja z folii  
 płyta OSB 12mm  
 konstrukcja szkielet, drewn.  
 z wypełnieniem wełna mineral. - 15cm  
 folia paroizolacyjna  
 płyta OSB 12mm  
 płyta GKB  
 malowanie / okładzina płytek

**PRZEKRÓJ ŚCIANY WEWNĘTRZNEJ**

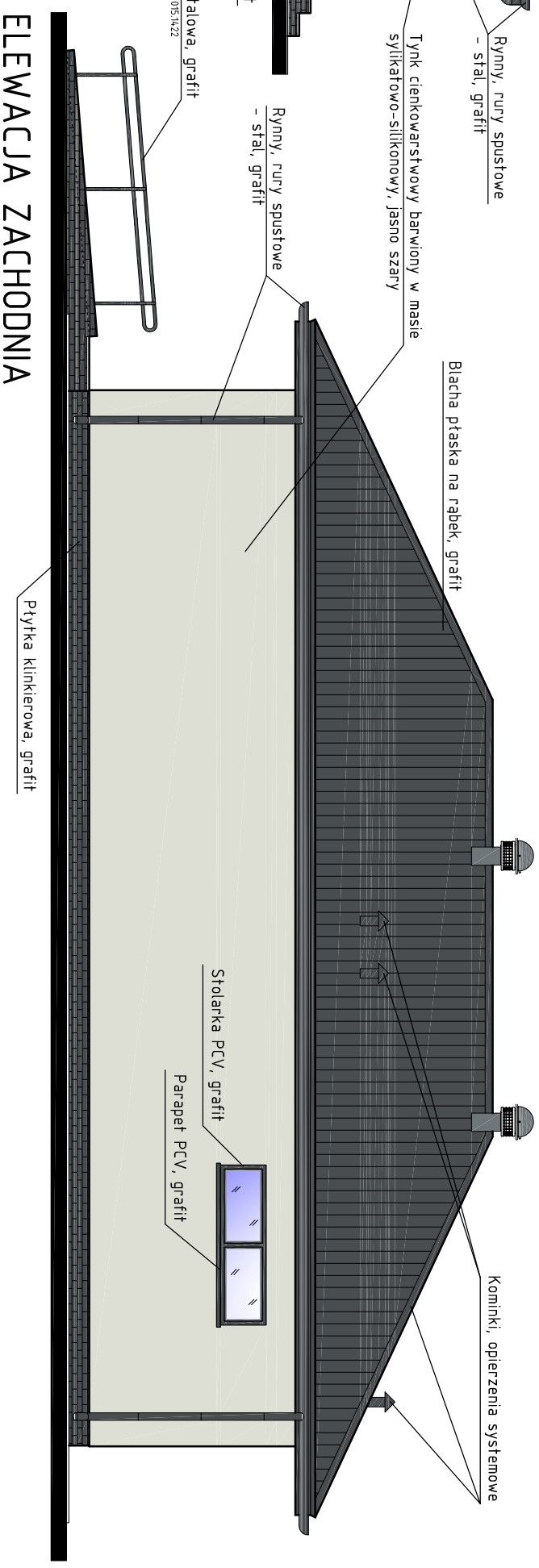


malowanie / okładzina płytek  
 płyta GKB 12mm  
 płyta OSB 12mm  
 folia paroizolacyjna  
 konstrukcja szkielet, drewn.  
 z wypełnieniem wełna mineral. - 12cm  
 folia paroizolacyjna  
 płyta OSB 12mm  
 płyta GKB 12mm  
 malowanie / okładzina płytek

Uł. W. Lorkietka 9/3, 67-200 Głogów, Tel: 608594496 tel/fax 76 852-70-80, e-mail: proma-bud@wp.pl			
 AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA <b>PROMA-BUD</b> <small>Adam Mor-darski</small>	<b>Branża:</b> BUDOWLANA	<b>Nr rys.:</b> A-3	<b>Skala:</b> 1:50
	<b>Obiekt:</b> Budynek zaplecza sportowego	<b>Stadium:</b> P.B.	<b>Data:</b> 11.2015
<b>Lokalizacja:</b> Przedmoście, Gm. Głogów, dz:173/1	<b>Nazwa rysunku:</b> PRZEKRÓJ POPRZECZNY	<b>Upr. bud.:</b> mgr inż. arch. Barbara NikolaJCzak	<b>Podpis:</b> 
<b>Projektant:</b> mgr inż. Adam Mor-darski	<b>Spec. architek.:</b> 67/78/Zg	<b>Spec. konstr. bud.:</b> 14/003/10	

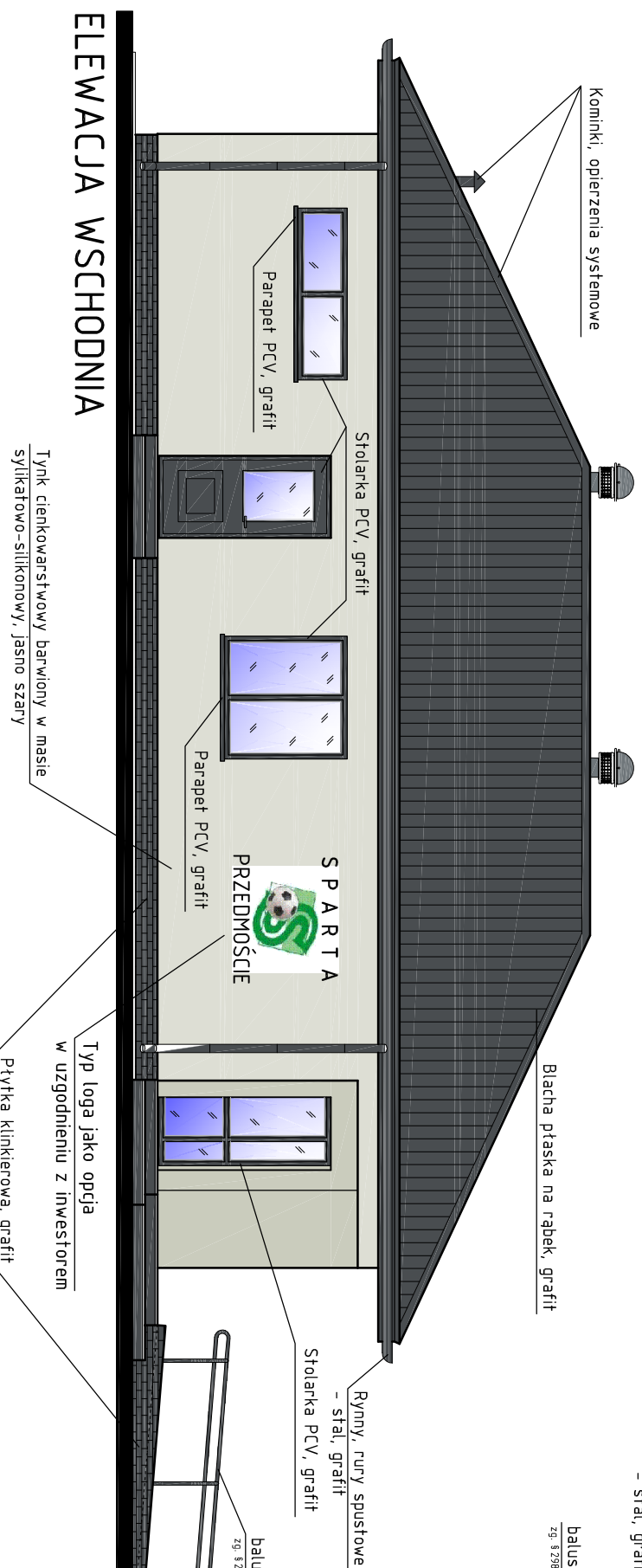


## ELEWACJA POŁUDNIOWA

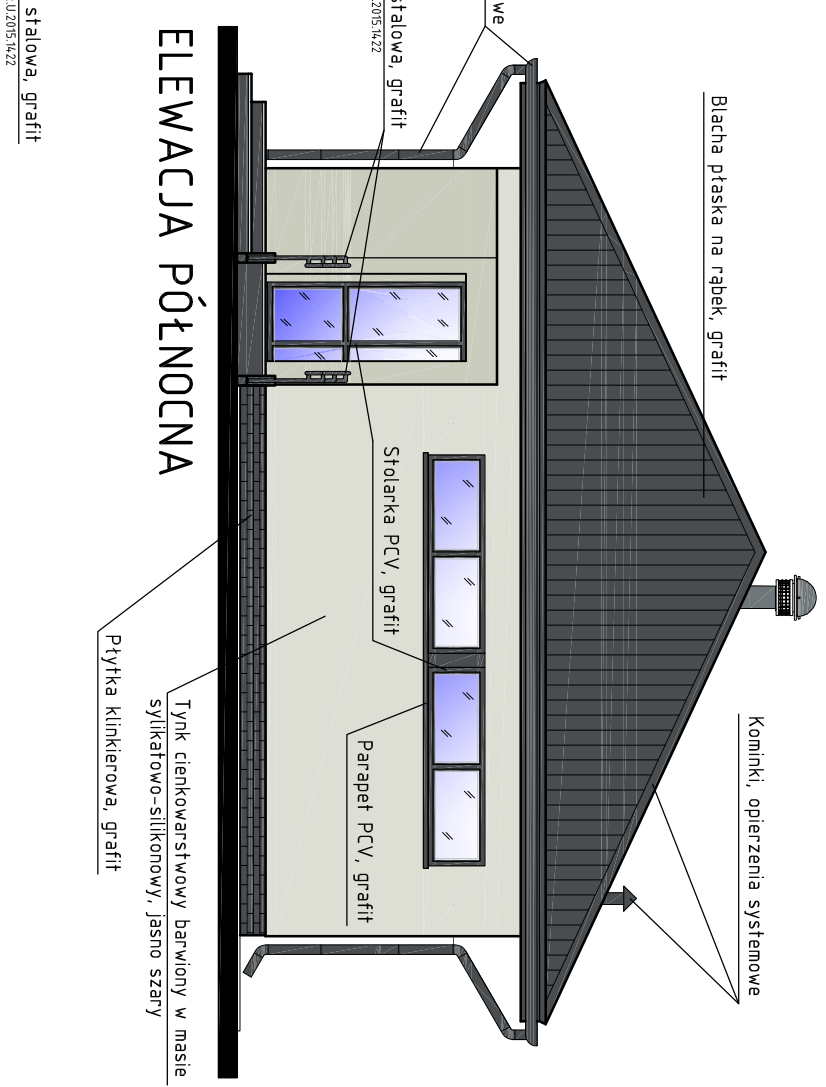


## ELEWACJA ZACHODNIA


**UWAGA:**  
Ostateczną kolorystykę uzgodnić z inwestorem na etapie budowy.  
Przedstawiony przykładowy schemat kolorystyczny może się różnić w zależności od użytego urządzenia drukującego.  
Wszystkie elementy pokrycia (blachy, opierzenia, pasy, kominki) muszą być wykonane w jednym systemie i kolorystyce, z blachy stalowej powlekanej, wybranego producenta.  
System ornowania należy zintegrować z systemem pokrycia dachowego, przed ostatecznym zamówieniem.



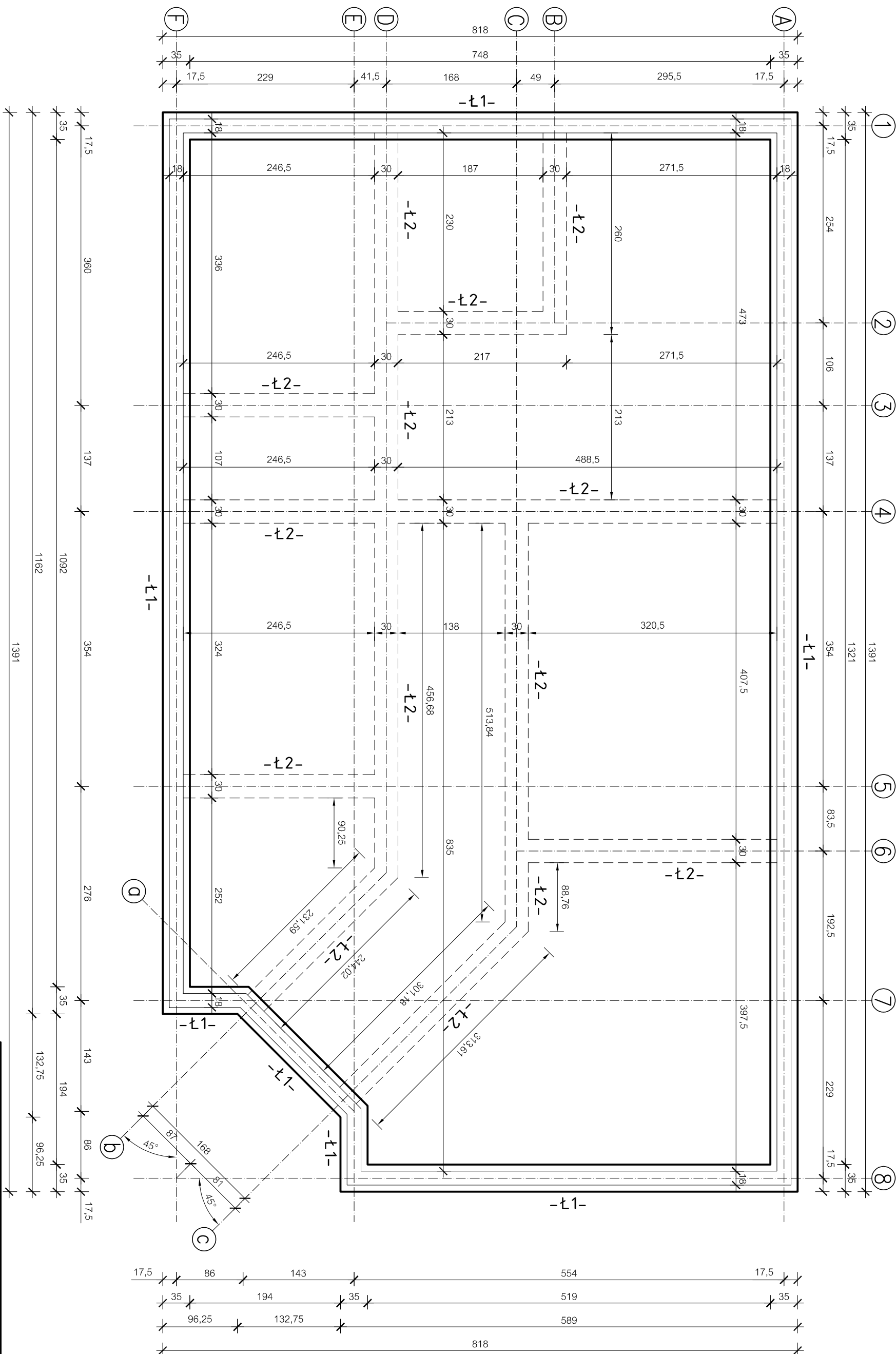
## ELEWACJA WSCHODNIA



## ELEWACJA PÓŁNOČNA

Ul. W. Łokietka 9/3, 67-200 Głogów, Tel: 608594496 tel/fax 76 852-70-80, e-mail: proma-bud@wp.pl			
 AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA <b>PROMA-BUD</b> Adam Prokocimski	Branża:	Nr rys.:	Skala:
	BUDOWLANA	A-4	1:80
Obiekt:	Budynek zalecza sportowego	Stadium:	Data:
Lokalizacja:	Przedmoście, Gm. Głogów, dz:173/1	P.B.	11.2015
Nazwa rysunku:	ELEWACJE	Upr. bud.	Podpis:
Projektant:	mgr inż. arch. Barbara Mikolajczak	69/78/28 spec. architek.	
Projektant:	mgr inż. Adam Mor-darski	74/003/0 spec. konstr.bud.	

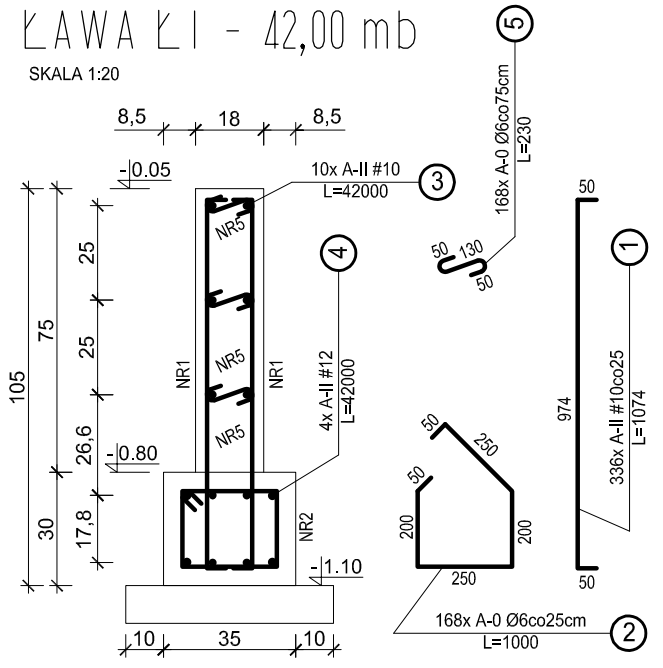




Uł. W. Łokietka 9/3, 67-200 Głogów, Tel. 608594496 tel/fax 76 852-70-90, e-mail: proma-bud@wp.pl <b>PROMA-BUD</b> <small>AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA</small> <small>Adam Wesołowski</small>		Branża: <b>BUDOWLANA</b>	Nr rys. <b>K-1</b>	Skala: <b>1:50</b>
Obiekt: <b>Budynek zpleczca sportowego</b>	Stadium: <b>K-1</b>	Data: <b>11.2015</b>		
Lokalizacja: Przedmoście, Gm. Głogów, dz:173/1	P.B. <b>11.2015</b>			
Nazwa rysunku: <b>RZUT FUNDAMENTOW</b>	Upr. bud. <b>Podpis:</b>			
Projektant: mgr inż. arch. Barbara Mikolajczak	55/79/Z8 spec. architekt., TŁDOSZ/10			
Projektant: mgr inż. Adam Mor darski	spec. konstr.bud.			
Projektant:				

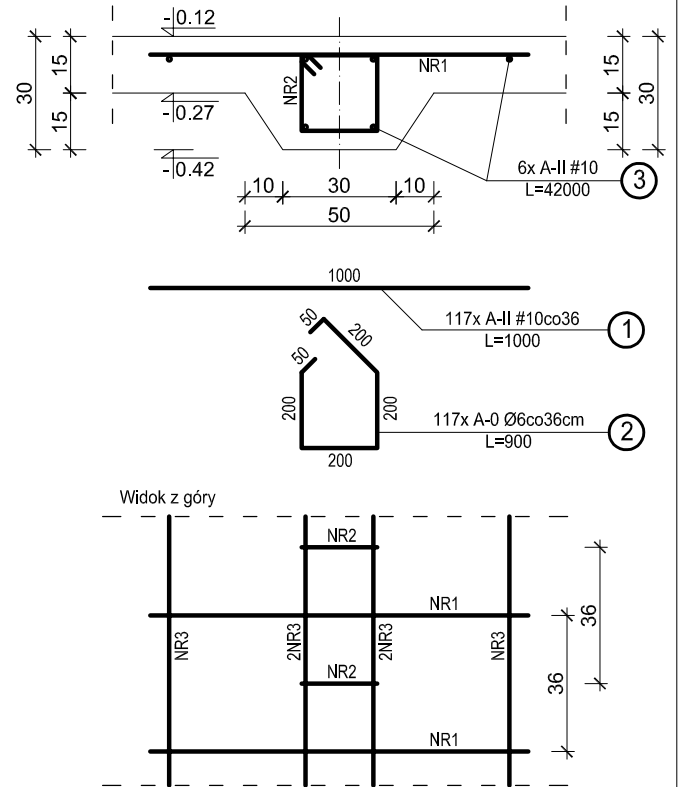
# ŁAWA Ł1 - 42,00 mb

SKALA 1:20



# ŁAWA Ł2 - 42,00 mb

SKALA 1:20



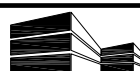
## ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

NAZWA ELEMENTU	NR PRĘTA	ŚREDNICA [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	LICZBA [szt.]	DŁUGOŚĆ RAZEM		
					Ø6 (A-I) [m]	#10 (A-II) [m]	#12 (A-II) [m]
Ława Ł-1	1	10	1,074	336			
	2	6	1,00	168	168,00	360,86	
	3	10	42,00	10		420,00	
	4	12	42,00	4			168,00
	5	6	0,23	168		38,64	
DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA:				[m]	206,64	780,86	168,00
MASA JEDNOSTKOWA:				[kg/m]	0,222	0,617	0,888
MASA RAZEM:				[kg]	45,87	481,79	149,18
<b>MASA OGÓLEM:</b>				[kg]	<b>676,85</b>		

## ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

NAZWA ELEMENTU	NR PRĘTA	ŚREDNICA [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	LICZBA [szt.]	DŁUGOŚĆ RAZEM		
					Ø6 (A-I) [m]	#10 (A-II) [m]	#12 (A-II) [m]
Ława Ł-2	1	10	1,00	117			
	2	6	0,90	117	105,30	117,00	
	3	10	42,00	6		252,00	
DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA:				[m]	105,30	369,00	0,00
MASA JEDNOSTKOWA:				[kg/m]	0,222	0,617	0,888
MASA RAZEM:				[kg]	23,38	227,67	0,00
<b>MASA OGÓLEM:</b>				[kg]	<b>251,05</b>		

Ul. W. Łokietka 9/3, 67-200 Głogów. Tel. 608594496 tel/fax 76 852-70-80, e-mail: proma-bud@wp.pl



AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA  
**PROMA-BUD**  
ADAM MORDARSKI

Branża:

BUDOWLANA

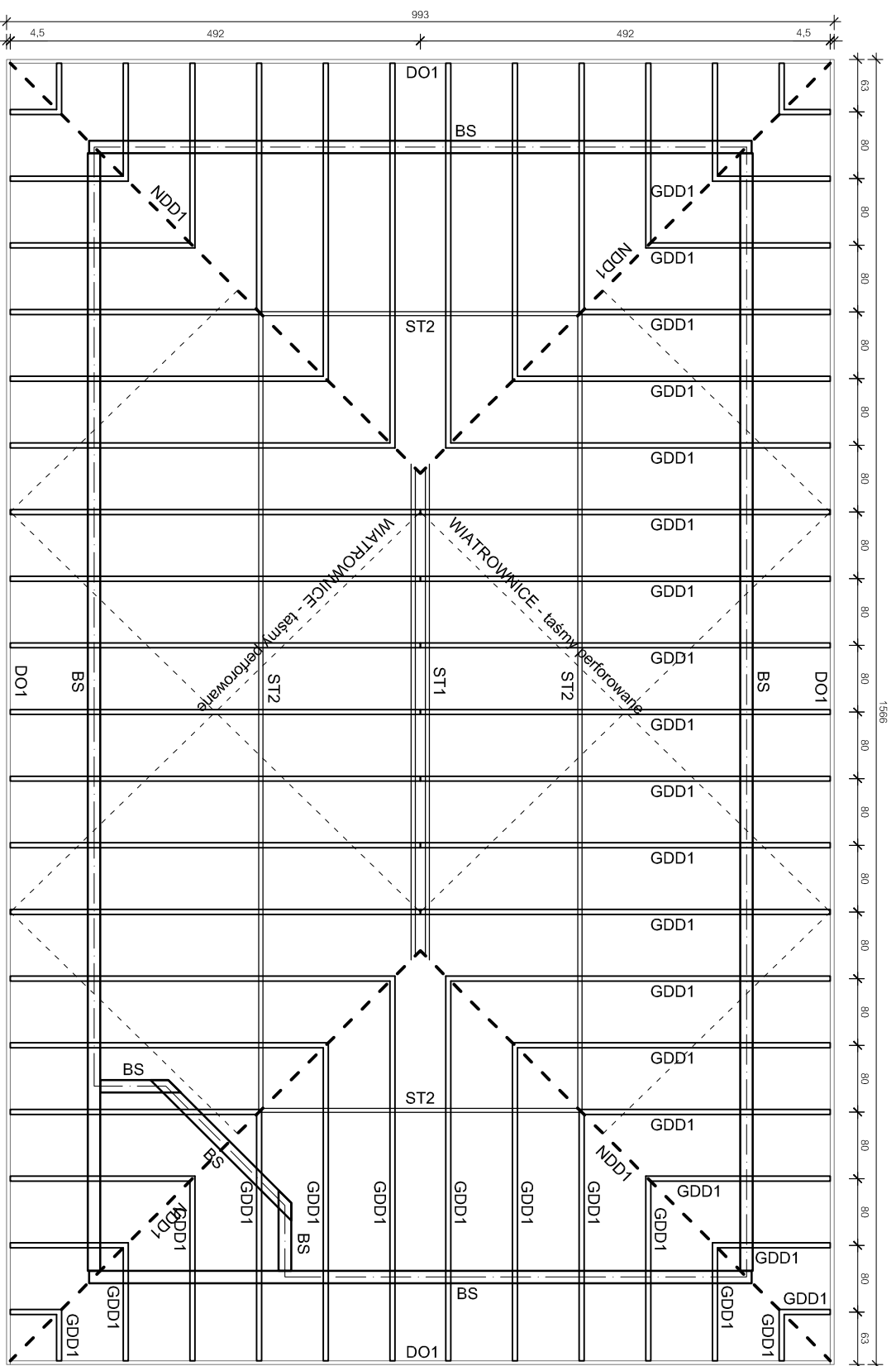
Nr rys.

K-2

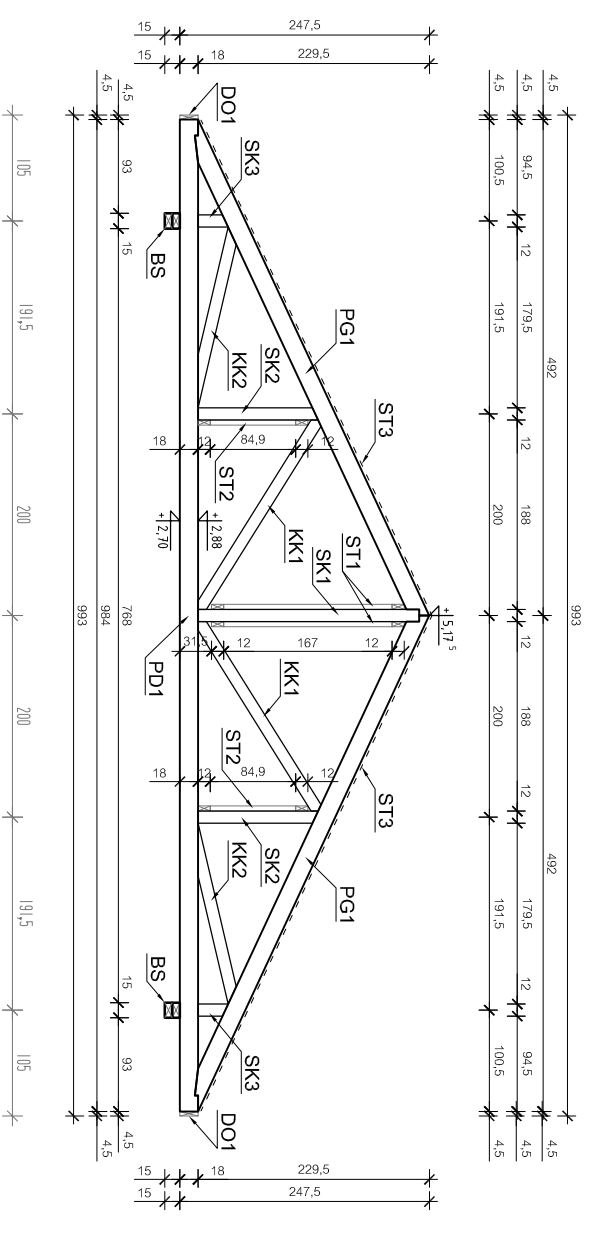
Skala:

1:20

Obiekt:	Budynek zalepcza sportowego	Stadium:	Data:
Lokalizacja:	Przedmoście, Gm. Głogów, dz: 173/1	P.B.	11.2015
Nazwa rysunku:	FUNDAMENTY SZCZEGÓŁY	Upr. bud.	Podpis:
Projektant:	mgr inż. arch. Barbara Mikota-jczak	95/79/2g spec. architekt.	
Projektant:	mgr inż. Adam Mordarski	74/DOS/10 spec. konstr.bud.	
Projektant:			
Projektant:			



### GLÓWNY DŹWIGAR DACHOWY - GDD1



- PAS DOLNY KRATOWNICY - PD1 - 6x18x984
- PAS GÓRNY KRATOWNICY - PG1 - 6x18x543
- SŁUPEK KRATOWNICY - SK1 - 6x12x212
- KRZYŻULEC KRATOWNICY - KK1 - 6x12x223
- SŁUPEK KRATOWNICY - SK2 - 6x12x119
- PAS GÓRNY DŹWIGAR SKRAJNY - PG2 - 6x18x543
- SŁUPEK KRATOWNICY - SK3 - 6x12x30
- KRZYŻULEC KRATOWNICY - KK2 - 6x12x180

Drewno konstrukcyjne klasy: C27  
Łączniki: systemowe stalowe

#### UWAGA:

W zestawieniu nie ujęto stężeń podłużnych, wiatrowic, oraz elementów wykończeniowych. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie przed zamówieniem materiałów. Wszystkie niejasności niezwłocznie wyjaśnić z projektantem. Podczas kluczowych etapów budowy zapewnić nadzór kierownika budowy i/lub projektanta.

Ul. W. Łokietka 9/3, 67-200 Głogów, Tel. 608894496 tel/fax 76 852-70-80, e-mail: proma-bud@wp.pl		AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA	
<b>PROMA-BUD</b> <small>Adam Kordasinski</small>		<b>Branża:</b>	
BUDOWLANA		Nr rys.	
K-3		Skala:	
1:75		Stadium:	
Data:		12.2015	
Lokalizacja: Budynek zopiecznia sportowego		P.B.	
Przedmoście, Gm. Głogów, dz.173/1		Upr. bud.	
Nazwa rysunku: KONSTRUKCJA WIEŻBY DACHOWEJ		Podpis:	
Projektant: mgr inż. Barbara Mikołajczak		55/79/78 spec.architekt.	
Projektant: mgr inż. Adam Mordarski		71/005/7/0 spec.konstr.dud.	