BIURO PROJEKTÓW "MIDAS" mgr inż. Dariusz Michalak

Ul. Słoneczna 6 63-200 Jarocin tel. 605 66 29 12 NIP 617 158 67 48

Kompleksowa obsługa projektowa
*** Projekty budowlany * Projekty konstrukcyjne * Projekty branżowe ***

P R O J E K T B U D O W L A N Y

HALA LODOWISKA Z ZAPLECZEM SOCJALNYM

Kategoria budynku XV

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. ***PROJEKT BUDOWLANY***
- *spis zawartości*
- *projekt zagospodarowania działki*
- *mapa do celów projektowych*
- *opis techniczny*
- *rysunki techniczne*
- *charakterystyka energetyczna*
- *dokumenty formalne*

2. ***PROJEKT SANITARNY***
- *spis zawartości opis techniczny*
- *opis techniczny*
- *rysunki techniczne*
- *dokumenty formalne*

3. ***PROJEKT ELEKTRYCZNY***
- *spis zawartości*
- *opis techniczny*
- *rysunki techniczne*
- *dokumenty formalne*

4. BADANIA GEOTECHNICZNE

Adres: 19-300 EŁK
Ul. Piłsudskiego 29
Dz. Nr 211 obręb ewidencyjny 1-Ełk 1 miasta Ełku

Inwestor: *GMINA MIASTO EŁK*
19-300 EŁK Ul. Piłsudskiego 4

Autorzy projektu

Architektura	*Konstrukcja*	*Sprawdzenie*	*Sprawdzenie*
Magdalena Gralińska-Dolata mgr inż. architekt Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. 54/WIPOKK/UpB/2011	mgr inż. Dariusz Michalak upr. projektant i kierownik budowy w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0249/PWOE/12	Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pieńczewska Uprawniona do projektowania i kierownika budowy w specjalności architektonicznej Nr ewid. WBPP.N 108/88/ZG - 25.04.88	mgr inż. Krzysztof Wieczorek
Instalacje sanitarne	*Instalacje elektryczne*	*Sprawdzenie*	*Sprawdzenie*

Jarocin marzec 2017 **EGZ. NR 4**

SPIS TREŚCI

- Projekt branży budowlano wykonawczej

1. Strona tytułowa.....str. Nr 1
2. Spis treści.....str. Nr 2
3. Opis do projektu zagospodarowania działki.....str. nr 3-6
4. Projekt zagospodarowania działki - część graficzna.....str. nr 7
5. Kopia mapy do celów projektowanych.....str. nr 8
5. Opis techniczny.....str. Nr 9-30
6. Rysunki architektoniczno – konstrukcyjne.....str. Nr 31-45

Rys. Nr 1 - elewacje
Rys. Nr 2 - rzut przyziemia
Rys. Nr 3 - układ konstrukcyjny przyziemia
Rys. Nr 4 - rzut fundamentów
Rys. Nr 5 - rzut konstrukcji dachu
Rys. Nr 6 - rzut połaci dachu
Rys. Nr 7 - przekrój A - A
Rys. Nr 8 - przekrój B - B
Rys. Nr 9 - przekrój 1-1 przez płytę lodowiska
Rys. Nr 10 - przekrój 2-2 przez płytę lodowiska
Rys. Nr 11 - zestawienie stolarki okiennej
Rys. Nr 12 - zestawienie stolarki drzwiowej
Rys. Nr 13 - szczegół osadzenia bramy
Rys. Nr 14 - szczegół pokrycia dachu

8. Charakterystyka energetyczna budynku.....str. Nr 46-62
9. Dokumenty formalne.....str. Nr 63-80

- Uprawnienia projektantów
- Wpisy do izby projektantów
- Decyzja lokalizacji celu publicznego

- Projekt branży sanitarnej.....str. Nr 85-128
- Projekt branży elektrycznej.....str. Nr 129-162
- Badania geotechniczne gruntu.....str. Nr 163-168

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. *DANE EWIDENCYJNE*

1.1. OBIEKT : *HALA LODOWISKA Z ZAPLECZEM SOCJALNYM*

1.2. INWESTOR : *GMINA MIASTO EŁK*
19-300 EŁK
Ul. Piłsudskiego 4

1.3. LOKALIZACJA : 19-300 EŁK
Ul. Piłsudskiego 29
Dz. Nr 211 obręb ewidencyjny 1-Ełk 1 miasta Ełku

2. *ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA*

Działka istniejąca zabudowana. Na terenie działki znajdują się:
- boiska rekreacyjno sportowe
- budynki wchodzące w skład MOSiR w Ełku
- tereny utwardzone
- sieci kanalizacji sanitarnej, wodociągowa, energetyczna, ciepłownicza.

3. *PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI*

Na terenie działki położonej w Ełku projektuje się:
- halę lodowiska z zapleczem socjalnym
- tereny utwardzone
- przebudowę sieci ciepłowniczej
- przebudowę sieci elektroenergetycznej
- przyłącze wodociągowe
- tereny zielone

4. *ZESTAWIENIE POWIERZCHNI*

Powierzchnia działki	52 199,00 m^2
Powierzchnia zabudowy istniejącej	4 473,00 m^2
Powierzchnia zabudowy projektowanej	1 194,10 m^2
Tereny utwardzone istniejące	6 720,00 m^2
Tereny utwardzone projektowane	346,00 m^2
Pozostałe tereny zielone i boiska sportowe	39 466,00 m^2
Intensywność zabudowy	11%
Powierzchnia biologicznie czynna	75,6%

5. OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA

1 Rodzaj inwestycji – funkcja zabudowy i sposób zagospodarowania terenu
- LODOWISKO KRYTE Z ZAPLECZEM SOCJLANYM

Inwestycja położona na terenie oznaczonym symbolem Bz – tereny rekreacyjno – wypoczynkowe zgodnie z operatem ewidencji gruntów.

2 Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych w zakresie: warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, ochrony środowiska i zdrowia ludzi, dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:
Ust.1 – zakres rzeczowy inwestycji – budowa lodowiska krytego z zapleczem socjalnym.

a) Wysokość max obiektu – 5,68 m
b) Kondygnacja – 1
c) Szerokość elewacji fontowej od ul. Piłsudskiego – 50,60m
d) Dach w części socjalnej – płaski kryty papą
e) Dach w części hali lodowiska – dwuspadowy kryty płytą warstwową
f) Utwardzenia projektowane – 346,0m^2
g) Skala przedsięwzięcia – lokalna

Ust. 2 Projektowana zabudowa nawiązuje do istniejącej zabudowy kubaturowej MOSiR. Projektowany obiekt koliduje z siecią ciepłowniczą oraz energetyczną na przebudowę których uzyskano warunki techniczne na przebudowę.
Ust.3 – Projektowana inwestycja mieści się w 90% w obrysie istniejącego boisk ORLIK. Projektowane utwardzenia wynikają wyłącznie z potrzeb dostępu do budynku. Podczas projektowania budynku starano się jak najoszczędniej korzystać z terenów zielonych minimalizując zakres terenów podlegających przekształceniu do minimum.
Ust.4 – lokalizacja obiektu w głębi działki. Zachowane zostały wymagane odległości od granic z działkami sąsiednimi oraz zabudową sąsiednią..
Ust.5 – w pobliżu inwestycji nie powinny znajdować się żadne znaki geodezyjne. Jeżeli podczas prac wykonawca natrafi na znaki geodezyjne powinien je zabezpieczyć . ewentualne uszkodzenia znaków geodezyjnych spowodowane podczas prac budowlanych podlegają naprawie na koszt wykonawcy.
Ust.6 – w rejonie planowanej zabudowy nie ma drzew ani krzewów podlegających wycince. Istniejące nasadzenia iglaste należy przesadzić w nowe miejsce zgodnie z planem zagospodarowania.

3 Warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:
Ust. 1 – powiązanie komunikacyjne – zjazdem istniejącym
Ust. 2 – zapotrzebowanie na energię elektryczną – z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego.
Ust. 3 – zapotrzebowanie na wodę – z istniejącego przyłącza wodociągowego
Ust. 4 – zapotrzebowanie w energię cieplną – z istniejącego przyłącza sieci ciepłowniczej
Ust. 5 – sposób odprowadzenia ścieków – do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.
Ust. 6 – odprowadzenie wód opadowych – na własny nieutwardzony teren.

4 Zasady w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.
Przedmiotowa działka nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.

5 Zasady w zakresie wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych
Nie dotyczy.

6 Wymagania w zakresie granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie na podstawie odrębnych przepisów w tym terenów górniczych, a także narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz osuwania się mas ziemnych
Działka objęta inwestycją nie jest położona w granicach terenu i obszaru górniczego.

7 Wymagania dotyczące interesów osób trzecich
Projektowany budynek spełnia wymogi określone w art.5 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (teks jednolity Dz.U. z 2016 r. poz. 290)

6. KOMUNIKACJA I INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

6.1...Instalacja C.O. – z sieci ciepłowniczej

6.2...Instalacja kanalizacyjna – do kanalizacji saniatarnej

6.3...Instalacja wodociągowa – istniejącym przyłączem z sieci wodociągowej.

6.4...Instalacja wentylacyjna.
Wentylacja grawitacyjna.

6.5... Instalacja elektryczna - z istniejącego przyłącza z istniejącej sieci elektroenergetycznej.

6.6... Zagospodarowanie odpadami
Odpady gromadzone w pojemnikach na terenie działki i wywożone na składowisko odpadów.

6.7... Obsługa komunikacyjna
Poprzez wjazd istniejący.

6.8... Odprowadzenie wód opadowych
Na własny nieutwardzony teren.

7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

W oparciu o niżej wymienione przepisy prawa dokonano , określenia obszaru oddziaływania obiektu :

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz.290)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. z 2015 r. poz. 1422.

Oraz w oparciu o usytuowanie obiektu na terenie działki stwierdza się, że projektowany obiekt nie oddziaływuje na działki sąsiednie.

9. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU

1...Zapotrzebowanie w wodę

- Qśr.d=0,4m^3/d
- Qmax.d=0,5 m^3/d
- Qmax.h=0,1m^3/h
- Rozbiór sekundowy qsek=0,40dm^3/d

2...Odprowadzenie ścieków – do zbiornika bezodpływowego - Średnia dobowa ilość odprowadzanych ścieków sanitarnych Qść=0,4m^3/d.

3...Emisja zanieczyszczeń - brak

4...Wytwarzanie odpadów stałych – odpady wywożone przez wyspecjalizowaną firmę.

5...Emisja hałasu, wibracji i promieniowania - brak.

6...Wpływ obiektu na istniejący drzewostan – nie wpływa.

7.. Wpływ obiektu na okoliczną faunę – na przedmiotowej działce nie stwierdzono siedlisk ptaków oraz dzikich zwierząt. W związku z powyższym projektowany budynek nie wpłynie negatywnie na istniejący ekosystem a projektowane nasadzenia mogą jedynie stworzyć nowe siedliska dla dzikich zwierząt i ptactwa.

Reasumując, stwierdza się, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie powodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego ponad dopuszczalne normy w rejonie lokalizacji inwestycji.

O P R A C O W A Ł

Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pieńczewska
uprawniona do projektowania i kierownika budowy w specjalności architektonicznej
Nr ewid. /BPP/N 100/09/ZG - 25.04.99

Magdalena Gralińska-Dolata
mgr inż. architekt
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
nr ewid. 54/WPOKK/UpB/2011

mgr inż. Krzysztof Wieczorek
upr. projektant w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
upr. nr WKP/0086/PWOK/15

mgr inż. Dariusz Michalak
upr. projektant i kierownik budowy w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
upr. nr WKP/0249/PWOK/12

OPIS TECHNICZNY

1. DANE EWIDENCYJNE

1.1. OBIEKT : *HALA LODOWISKA Z ZAPLECZEM SOCJALNYM*

1.2. INWESTOR : *GMINA MIASTO EŁK*
19-300 EŁK
Ul. Piłsudskiego 4

1.3. LOKALIZACJA : 19-300 EŁK
Ul. Piłsudskiego 29
Dz. Nr 211 obręb ewidencyjny 1-Ełk 1 miasta Ełku

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest indywidualny projekt architektoniczno – budowlany Hali lodowiska z zapleczem socjalnym na terenie MOSiR w Ełku.

3. PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA

Podstawę formalną opracowania stanowią :
- zlecenie Inwestora
- uzgodniona z Inwestorem koncepcja
- uzgodnienia z Inwestorem
- podkłady geodezyjne w skali 1 : 500
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
- obowiązujące przepisy techniczno - budowlane i Polskie Normy.

4. DANE OGÓLNE

Budynek jednokondygnacyjny parterowi, niepodpiwniczony, przekryty dachem płaskim jednospadowym w części budynku zaplecza oraz dachem dwuspadowym w części hali lodowiska.

6. WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2grudnia 2015 r. (**Dz.U. 2015 poz. 2117**) w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej , niniejszy projekt podlega uzgodnieniu przez rzeczoznawcę d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych.

1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;

Budynek parterowy nie podpiwniczony.
Powierzchnia wewnętrzna parteru wynosi 1 153,10 m^2, (hala 1021,40 m^2 + bud. zaplecza 131,70 m^2)
Wysokość budynku mierzona od poziomu terenu przy najniżej położonym wejściu, znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej do górnej powierzchni najwyżej położonego stropu wraz z izolacja termiczną, znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi wynosi 5,68 m.

2 Odległość od obiektów sąsiadujących;

Budynek wolnostojący.

3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych;

Nie dotyczy – w budynku poza podręcznymi magazynkami środków higieny nie ma innych substancji palnych.

4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego;

Kwalifikacja pod względem gęstości obciążenia ogniowego w zakresie $Q_d \leq 500$ MJ/m^2 nie dotyczy budynków ZL.

5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi;

Obiekt zaliczony do kategorii ZL I.
Na lodowisku może przebywać jednocześnie powyżej 50 osób.

6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W przedmiotowym budynku oraz w obrębie przyległych przestrzeni zewnętrznych nie występuje zagrożenie wybuchem.

7 Podział obiektu na strefy pożarowe;

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 1 153,10 m^2.

8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane;

Wymaganą klasą odporności pożarowej dla budynku niskiego (N) posiadającego jedną kondygnację nadziemną, zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, jest klasa „D".
Elementy budynku powinny być nie rozprzestrzeniające ognia, a ich klasa odporności ogniowej winna wynosić:

-	główna konstrukcja nośna	-	R 30,
-	konstrukcja dachu	-	-
-	stropy	-	REI 30,
-	ściany zewnętrzne	-	EI 30,
-	ściany wewnętrzne	-	-
-	przekrycie dachu	-	-
-	ściany oddzielenia przeciwpożarowego	-	REI 60,
-	stropy oddzielenia przeciwpożarowego (w ZL)	-	REI 30,
-	drzwi przeciwpożarowe	-	EI 30,

9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe;
Warunki ewakuacji w zakresie wymaganej długości dojść i przejść ewakuacyjnych oraz ilości wyjść ewakuacyjnych są spełnione.
Wyjście z ciągów komunikacyjnych na zewnątrz budynków szerokości min 120 cm w świetle.

10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu;
Budynek wyposażono w instalację odgromową.
Przy wejściu do budynku zostanie zainstalowany wyłącznik p.poż.

11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podaniem informacji o ich sprawności technicznej.
W przedmiotowym budynku zaprojektowano 1 hydrant wewnętrzne DN25 z wężem półsztywnym o długości 30,0m

12 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy.
W budynku przewidziano gaśnice proszkowe o masie środka gaśniczego 6 kg każda, napełnionego proszkiem ABC. Gaśnice umieszczona przy drzwiach wejściowych

13 Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.
Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi co najmniej 20 dm^3/s.
Ta ilość jest zapewniona poprzez 2 istniejące hydranty DN 80 o wydajności co najmniej 10 dm^3/s każdy, usytuowane - pierwszy w odległości ca 5,0 m od ścian zewnętrznych chronionego budynku, drugi w odległości <150m od ścian zewnętrznych chronionego budynku .

14 Drogi pożarowe.

Dla przedmiotowego budynku jest wymagana droga pożarowa.
Wszystkie wyjścia z budynku połączono z drogą pożarową utwardzonymi dojściami szerokości min 1,50m i długości poniżej 30,0m.

7. BADANIA GEOTECHNICZNE GRUNTU

Warunki geotechniczne oraz kategorię geotechniczną przeto na podstawie badań geologicznych przeprowadzonych przez Pracownię Usług Geologicznych i Geotechnicznych GEOBART Ul. Barany 27c, 19-300 Ełk. – warunki geotechniczne określono jako proste, obiekt zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.
Zgodnie z powyższymi badaniami geologicznymi w poziomie posadowienia fundamentów nie stwierdzono występowania wód gruntowych oraz gruntów słabonośnych lub nienośnych. Przeprowadzone badania gruntowe, określiły szczegółowo przydatność istniejącego podłoża gruntowego do celów posadowienia projektowanego budynku.

8. PROGRAM UŻYTKOWY - przedstawiony na rysunkach

9. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

9.1. POWIERZCHNIA ZABUDOWY		1 194,10 m^2
W tym hala lodowiska	1 041,70 m^2	
W tym budynek zaplecza	152,40 m^2	
9.2. POWIERZCHIA UŻYTKOWA		1 100,0 m^2
W tym hala lodowiska	978,14 m^2	
W tym budynek zaplecza	121,80 m^2	
9.3. POWIERZCHIA CAŁKOWITA		1 194,10 m^2
W tym hala lodowiska	1 041,70 m^2	
W tym budynek zaplecza	152,40 m^2	
9.4. KUBATURA BUDYNKU		5 763,00 m^3
W tym hala lodowiska	4 282,00 m^2	
W tym budynek zaplecza	481,00 m^2	

9.5. WYMIARY GABARYTOWE

Długość max 50,60 m

Szerokość max 27,00 m
W tym hala lodowiska 23,00 m

Wysokość max 5,68 m
W tym hala lodowiska 5,68 m
W tym budynek zaplecza 4,20 m

Liczba kondygnacji - 1

10. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

10.1.WYMAGANIA OGÓLNE

Dopuszcza się przyjęcie innych schematów obliczeniowych oraz przekrojów konstrukcji hali, dopuszcza się również zmianę układu fundamentowania – wprowadzone zmiany nie mogą powodować podwyższenia kosztów wykonania obiektu . Na zmiany należy uzyskać zgodę inwestora oraz inspektora nadzoru inwestorskiego. Wszystkie zmiany należy poprzeć projektami wykonawczymi opracowanymi przez uprawnionych projektantów.

Niedopuszczalna jest zmiana gabarytów płyty lodowiska wraz z przewidziana technologią mrożenia, gabarytów hali – długości, szerokości, wysokości.

Ponieważ projektowana hala lodowiska powstaje w miejscu istniejącego boiska orlik przed przystąpieniem do robót budowlanych należy:
- zdemontować istniejące ogrodzenie panelowa boiska Orlik – część ogrodzeni wysokości 4,0m pozostawić do wydzielenia miejsca na agregat (wraz z bramą) pozostałą część zabezpieczyć i przekazać inwestorowi
- istniejące utwardzenia z kostki betonowej zdemontować i zabezpieczyć do ponownego wykorzystania
- istniejącą nawierzchnię boiska z trawy naturalnej należy zdemontować.
  - § Granulat gumowy należy odzyskać i spakować w bib-bag
  - § Piasek kwarcowy odzyskać i poddać utylizacji
  - § Nawierzchnię z trawy syntetycznej odzyskać, zrolować, zabezpieczyć i przekazać inwestorowi.

10.2.FUNDAMENTY

- Ø Projektowane fundamenty posadowić nie płyciej niż 100 cm poniżej gruntu.
- Ø Posadowienie na tym poziomie jest zgodne z granicą przemarzania.
- Ø Ławy fundamentowe monolityczne z betonu C20/25, zbrojone stalą AIIIN.
- Ø Ławy fundamentowe zbroić 4 prętami ∅12, strzemiona ∅6 co 40cm.
- Ø Zbrojenie stóp fundamentowych zgodnie z projektem wykonawczym
- Ø Szerokość i głębokość posadowienia jak na rzucie fundamentów.
- Ø Pod ławami wykonać podsypkę piaskową stabilizowaną oraz wylać warstwę chudego betonu C8/10 min. 10 cm.
- Ø W trakcie wykonywania prac fundamentowych należy wykonać przepusty do przeprowadzenia instalacji.

WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT FUNDAMENTOWYCH

- niedopuszczalne jest posadowienie fundamentów na nasypach niekontrolowanych lub glebie. W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia w/w gruntów, wykop należy pogłębić do poziomu występowania gruntów rodzimych, a zaistniałą różnicę poziomów wyrównać za pomocą chudego betonu klasy C8/ 10.
- w wypadku stwierdzenia w trakcie wykonywania wykopów występowania innych gruntów niż w opracowaniu geotechnicznym, należy skonsultować się z projektantem.
- ze względu na możliwość występowanie w podłożu pod projektowanym budynkiem gruntów wrażliwych na zawilgocenie należy przestrzegać następujących zaleceń; roboty fundamentowe wykonywane za pomocą sprzętu mechanicznego zakończyć około 20-30 cm powyżej rzędnej wymaganej dla posadowienia fundamentów budynku,
- ostatnią warstwę gruntu zdejmować ręcznie, a odkryte dno wykopu w możliwie najkrótszym terminie zabezpieczyć przed naruszeniem jego struktury przez wykonanie warstwy chudego betonu C8/ 10 grubości min.10 cm,
- w przypadku wykonywania robót ziemnych w okresie jesienno-zimowym gdy możliwe jest występowanie przymrozków, odkryte dno wykopu zabezpieczone warstwą chudego betonu, należy dodatkowo zabezpieczyć przed przemarzaniem matami.
- należy dążyć do ograniczenia możliwości zalania wykopów wodami deszczowymi; brzegi wykopu powinny być tak uformowane aby niemożliwe było ich zalewanie wodami spływającymi po terenie.
- w wypadku dopuszczenia do uplastycznienia podłoża gruntowego, uplastycznioną warstwę należy wymienić na chudy beton.

10.3.ŚCIANY FUNDAMENTOWE

- Ø Ściany fundamentowe zewnętrzne do poziomu izolacji wykonać z bloczków typu M kl. 15 na zaprawie cementowej marki Rz=8MPa.
- Ø Ściany fundamentowe zakończyć izolacją poziomą 2xpapa asfaltowa modyfikowana SBS gr min 4,0mm
- Ø Ściany fundamentowe ocieplić styropianem EPS200-036 [λ=0,036 W/mK] gr. 15cm.

10.4. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

- ü BUDYNEK ZAPLECZA

- Ø z pustaków ceramicznych gr. 25cm:
  - o klasy min 15,
  - o element murowy grupy 2,
  - o Współczynnik przenikania ciepła U = +/- 1,0 W/m^{2}K
  - omurowane na zaprawie cementowo wapiennej M10 lub zaprawie ciepłochłonnej.
- Ø Ściany ocieplone styropianem Fasada EPS 70-032 [λ=0,032 W/mK] gr. 20cm.
- Ø przy pracach murowych należy stosować się do wytycznych producenta. Można zastosować inny materiał spełniający wymogi wytrzymałościowe oraz ochrony cieplnej budynku.

UWAGA!
W trakcie murowania ścian wykonywać bruzdy instalacyjne.

- HALA LODOWISKA

  - Ściany wykonane z płyty warstwowej z rdzeniem poliuretanowym gr.100mm i gr. blach okładziny min 0,55mm

10.5.ŚCIANY WEWNĘTRZNE

- z pustaków ceramicznych gr. 12cm:
  - klasy min 10,
  - element murowy grupy 3,
  - Współczynnik przenikania ciepła U = +/- 1,80 W/m^{2}K
  - murowane na zaprawie cementowo wapiennej M5 lub zaprawie ciepłochłonnej.
- przy pracach murowych należy stosować się do wytycznych producenta. Można zastosować inny materiał spełniający wymogi wytrzymałościowe oraz ochrony cieplnej budynku.

UWAGA!
W trakcie murowania ścian wykonywać bruzdy instalacyjne.

- Ścianki toalet męskiej systemowe z płyt HPL. Ścianki pomiędzy kabiną a przedsionkiem na pełną wysokość pomieszczenia, pomiędzy kabinami wysokości 2,0m

  •profile aluminiowe
  •zawias wykonany z materiałów nie ulegających korozji, samodomykacz grawitacyjny,
  •wspornik z aluminium montowany do płyty, zakres regulacji +/- 20 mm, rdzeń stalowy
  •zamykacz pozwala na ryglowanie drzwi z obu stron kabiny, ergonomiczne rozwiązanie, awaryjne otwieranie
  •płyta gr.12,0mm

10.*6. SŁUPY/TRZPIENIE ŻELBETOWE*

- trzpienie ścian – trzpienie o wymiarze 25x25cm z betonu C20/25, rozmieszczone zgodnie z rysunkami. Zbrojenie zgodnie z rys. szczegółowymi

10.*7. PODCIAGI*

- podciągi żelbetowe o wymiarze i zbrojeniu zgodnie z opisem na rysunkach rzutów. Wykonać z betonu C20/25 i zbroić stalą AIIIN B500B oraz A0 St3s.

10.8. *NADPROŻA*

- nadproża żelbetowe o wymiarze i zbrojeniu zgodnie z opisem na rysunkach rzutów. Wykonać z betonu C20/25 i zbroić stalą AIIIN B500B oraz A0 St3s.
- W ścianach nośnych nadproża wykonać z typowych belek żelbetowych sprężonych zgodnie z opisem na rzutach.
- W ścianach działowych nadproża wykonać z pojedynczej belki sprężonej nadprożowej
- Nadproża żelbetowe zgodnie z opisem na rysunkach. Wykonać z betonu C20/25 i zbroić stalą AIIIN B500B oraz A0 St3s.

10.9. DACH/STROPODACH

- HALA LODOWISKA

pokrycie dachu hali - wykonane z płyty warstwowej dachowej z rdzeniem poliuretanowym gr.100/145mm w klasie ogniowej NRO.

- BUDYNEK ZAPLECZA

Stropodach żelbetowy z prefabrykowanych płyt sprężonych typu SPK gr. 150mm.

- Szerokość płyt 1200mm
- Minimalna długość oparcia belek na murze wynosi 10 cm. Końce belek oprzeć na murze za pośrednictwem warstwy zaprawy cementowej marki Rz = 8 MPa grubości 2 cm.
- Na obrzeżach stropu na ścianach nośnych i ścianach równoległych do belek wykonać wieńce żelbetowe o wysokości nie mniejszej niż wysokość stropu i szerokości min. 12 cm.
- Dozbrojenie stref przypodporowych zgodnie z wytycznymi dostawcy stropu.
- Betonowanie stropu betonem C20/25. W stropie należy wykonać dodatkowe zbrojenie przypodporowe zgodnie z zaleceniami producenta stropu,
- Wycięcia płyt stropowych zgodnie z wytycznymi dostawcy systemu stropowego.
- Zadaszeni nad drzwiami wejściowymi wykonane jako systemowe ze szkła hartowanego opartego na profilach ze stali nierdzewnej kotwionych do ścian budynku. Zadaszenie o wysięgu 1,10m i szerokości 6,0m z odciągmi podtrzymującymi.

10.10. WIEŃCE

- wykonać w kształtkach wieńcowych zgodnych z konstrukcja stropu
- wieniec pod oparcie belek stropu– o wymiarze 25x20cm z betonu C20/25, zbrojone podłużnie 4 ϕ 12 /2dołem i 2 góra/, strzemiona ϕ6 co 20,0cm.
- wieniec wzdłuż belek stropu– o wymiarze 25x20cm z betonu C20/25, zbrojone podłużnie 4 ϕ 12 /2dołem i 2 góra/, strzemiona ϕ6 co 20,0cm.

10.11. KONSTRUKCJA HALI

Projektuje się konstrukcję hali stalową ramową, opartą przegubowo na stopach fundamentowych. Ramy stalowe w rozstawie osiowym co 5000mm, rozpiętość osiowa ram 22410mm, rozpiętość zewnętrzna ram 22800mm.

Konstrukcja hali stężona w polach ściennych oraz w płaszczyźnie dachu stężeniami prętowymi naprężanymi śrubami rzymskimi.

Szczegółowy projekt hali zgodnie z projektem konstrukcyjnym

- konieczność zabezpieczenia głównej konstrukcji nośnej do R30 (słupy, rygle dachowe)

10.12. KOMINY

- Kominy spalinowe kształtek kominowych o średnicy kanału fi200
- Kominy wentylacyjne z kształtek wentylacyjnych

10.13. POSADZKI

- Posadzki pomieszczeń budynku zaplecza zgodnie z opisem na rzutach i przekroju.
- Posadzka hali z kostki betonowej brukowej gr. 8,0cm, koloru szarego układanej na podbudowie z podsypki cementowo – piaskowej w stosunku 1:4 i gr. 4,0cm oraz podbudowie z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie gr. 48,0cm
- Posadzka płyta lodowiska – gr. 200,0mm z betonu C40/50 zbrojona zbrojeniem dołem i górą siatka ϕ8 o oczkach 100x100mm.
  - stosunek w/c ≤ 0,5
  - ilość cementu ≤ 350 kg/m^3
  - zawartość alkaliów w cemencie < 0,5 %
  - cement CEM I, CEM II/A-S, CEM II/B-S lub CEM III/A
  - kruszywo o uziarnieniu ≤ 16 mm
  - zawartość frakcji ≤ 0,25 mm - min. 4%
  - punkt piaskowy ok. 35%
  - łączna ilość cementu i kruszywa frakcji ≤ 0,25 mm – max. 450 kg/m^3
  - konsystencja na placu budowy: S3, opad stożka Abrahmsa ok. 12 cm
  - bez dodatku popiołów lotnych.
- Podbudowa posadzki z tłucznia pochodzenia węglanowego
- Poszczególne warstwy zgodnie z rysunkami przekrojów
- Posadzka płyty lodowiska utwardzana powierzchniowo poprzez zatarcie na gładko.

10.14. KANAŁ TECHNOLOGICZNY

- Wykonany jako żelbetowy o gr. ścianki 15,0cm
- Beton C20/25 W6 F150
- Stal zbrojeniowa AIIIN
- Głębokość kanału 0,9-0,75m

§ Przekrycie kanału żelbetowymi płytami gr.12,0cm, wykonanymi jako prefabrykowane powtarzalne, wymaganiach co do wykończenia powierzchni – zatarcie na gładko.

10.15. TECHNOLOGIA LODOWISKA

Agregat z modułem hydraulicznym na lodowisko 800m2 - lodowisko sezonowe Wbudowany moduł pompowy z pompa + armatura hydrauliczna, chiller okablowany z kompletna szafa zasilająco - sterująca, całość umieszczona na konstrukcji.
Opis:
• wydajność chłodnicza 205 kW, temp. otoczenia +15°C, czynnik chłodniczy R-410A
• ciecz schładzana glikol etylenowy 35%, temp. -9 / -12oC, nominalny przepływ cieczy 65,3 m3/h
• spadek ciśnienia 71,7 kPa
• podłaczenie wodne: DN 125
• obudowa aluminiowo magnezowa wysoce odporna na warunki atmosferyczne

Instalacja lodowiska rury PEHD 25mm x 2,3mm wykonana w układzie Tichelmana:

- kompletne orurowanie z listwami dystansującymi
- kpl kształtek, grzebieni dystansowych, szybkozłączek victaulik, zaślepek, odpowowietrzników, listwy montażowe w rozstawie co 1,0m

UWAGA:
Dodatkowe wymagania odnośnie urządzeń lodowiska zgodnie z projektem sanitarnym.

REKREACYJNE Samoprzymarzalne bandy lodowiska

Bandy rekreacyjne niewymagające kotwienia przymrażalne do lodowiska muszą mieć wysokość min. 1,2 m, być wyposażone w minimum 1 bramę wjazdową dla rolby o szerokości min. 3,30 m, minimum 2 bramki wejściowe dla łyżwiarzy o szerokości ok. 0,9 m. Konstrukcja band wykonana ze stali cynkowanej ogniowo, a wypełnienie z płyt PEHD o grubości min. 8 mm, w kolorze białym. Dolna listwa okopowa koloru żółtego z PEHD o wysokości 20 cm i grubości min. 10 mm oraz górne pochwyty z PVC wykonane w kształcie litery U zachodzące na profil stalowy od strony zewnętrznej oraz na białą płytę PEHD od strony lodowiska grubości min. 3 mm, w kolorze niebieskim,
Bandy muszą być zamocowane w sposób zapewniający sztywność. Promień w narożnikach bandy nie mniejszy niż 4,5 m.

11. WYKOŃCZENIE BUDYNKU

11.1. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

- pozioma ścian - papa termozgrzewalna modyfikowana SBS na włókninie poliestrowej gr. min 4,0mm
- pionowa ścian - izolacja powłokowa gr. min 3mm na rapówce wodoszczelnej
- posadzka na gruncie - papa termozgrzewalna SBS na włókninie poliestrowej gr. min 4,0mm

UWAGA!

1. Izolację ścian fundamentowych wykonać jako ciągłą na wszystkich płaszczyznach murów, podłóg, przejść instalacji, itp.
2. Izolację wykonać zgodnie z wytycznymi dostawcy systemu uszczelnienia.
3. W celu zapewnienia gwarancji szczelności przegród, w trakcie realizacji wezwać konsultantów zastosowanych systemów. Nie łączyć materiałów różnych systemów uszczelnień.

11.2. IZOLACJE TERMICZNE I AKUSTYCZNE

- posadzka na gruncie - styropian 12 cm /EPS200-036/
- posadzka hali - styropian 10 cm /EPS200-036
- ściany - styropian 20 cm /EPS70-032/
- cokół styropian - styropian 15 cm /EPS200-36/

11.3. PODŁOŻA I POSADZKI – wg zestawienia przedstawionym na rysunkach

- posadzki z płytek gresowych – wymiar min 30,0x30,0cm

Właściwości	Badanie wg	Wymagania
Nasiąkliwość wodna %	PN-EN ISO 10545-3	E<=0,5
Wytrzymałość na zginanie Mpa	PN-EN ISO 10545-4	min.35
Siła łamiąca N	PN-EN ISO 10545-4	<7,5 mm min 750 N >7,5 mm min 1300 N
Współcz. cielplnej rozszerzalności liniowej 10-6/oC	PN-EN ISO 10545-8	<9
Mrozoodporność	PN-EN ISO 10545-12	mrozoodporne
Odporność na ścieranie wgłębne mm3	PN-EN ISO 10545-6	max 175
Skuteczność antypoślizgowa (grupa)	DIN 51130	R12
Odporność na czynniki chemiczne: a)zasady i kwasy o słabym stężeniu b)zasady i kwasy o mocnym stężeniu	a)PN-EN ISO 10545-13 b)PN-EN ISO 10545-13	ULA , ULB UHA , UHB
Odporność na działanie środków domowego użytku	wg. met. badań	min UB
Odporność na plamienie	wg. met. badań	3-5

§ posadzki z płytek gresowych szkliwionych – wymiar 59.8x59.8cm

Zasadnicze charakterystyki	Poziomy i/lub klasy / wartość	Dokument odniesienia
Odporność na ogień	A1fl	EN14411:2012
Uwalnianie Pb [mg/dm2]	<= 0,8	EN14411:2012
Uwalnianie Cd [mg/dm2]	<= 0,07	EN14411:2012
Siła łamiąca [N]	minimum 1300	EN14411:2012
Antypoślizgowość wg normy DIN 51130	R9	EN14411:2012
Siła wiązania/ adhezja [N/mm2]:	-	-
-kleje cementowe	1,4 N/mm2	EN14411:2012
-kleje dyspersyjne	1,0 N/mm2	EN14411:2012
-kleje z żywic reaktywnych	13,1 N/mm2	EN14411:2012
-zaprawa murarska	NPD - właściwości użytkowe nieustalone	EN14411:2012
Odporność na szok termiczny	Odporne	EN14411:2012
Trwałość dla	-	-
-zastosowań wewnętrznych	Spełnia	EN14411:2012
-zastosowań zewnętrznych: odporność na zamrażanie – rozmrażanie mrozoodporność)	Odporne	EN14411:2012
Odczucie dotyku	NPD - właściwości użytkowe nieustalone	EN14411:2012

UWAGA: W progach stosować listwy dylatacyjne ze stali nierdzewnej

11.4. STOLARKA

11.4.1...Stolarka okienna

- PCV, min profil pięciokomorowy.
- Szyba min potrójna, zespolona Uszyby <=1,0 W/m2K.
- Uszczelka EPDM o wysokich parametrach izolacyjnych.
- Nawiewniki żaluzjowe w ramie każdego okna.

11.4.2...Fasady

- AL. Z przekładką termoizolacyjną
- Szyba min potrójna, zespolona Uszyby <=1,0 W/m2K, szkło bezpieczne
- Uszczelka EPDM o wysokich parametrach izolacyjnych.

11.4.3...Stolarka drzwiowa

- Drzwi wejściowe – aluminiowe, szklone szkłem termoizolacyjnym, bezpiecznym, wyposażone w samozamykacz.
- Drzwi wewnętrzne płytowe pełne z wypełnieniem płytą wiórową otworowaną, wyposażone w jeden zamek patentowy, klamkę, zawiasy, ościeżnica metalowa.
- Drzwi z przeszkleniem mlecznym wyposażone w panel górny oraz dolny wentylacyjny
- Minimalna szerokość przejścia w świetle ościeżnicy drzwi jednoskrzydłowych oraz głównego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych nie mniejsza niż 0,9m. Grubość skrzydła oraz okucia nie mogą pomniejszać wymiaru szerokości w świetle.

Zamówienia stolarki okiennej, drzwiowej dokonać po sprawdzeniu wszystkich wymiarów na budowie.

11.5. TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE

- tynki ścian murowanych i sufitów - tynk cementowo - wapienny
- pom. 3,4,6,7 - płytki glazurowane ścienne do wysokości 2,37m, powyżej szpachlówka gipsowa 2x i malowanie farbami lateksowymi.
  - płytki ceramiczne ścienne format 25,0x75,0cm
    - nasiąkliwość wodna Eb>10
    - wytrzymałość na zginanie min.12 MPa,
    - odporne na pęknięcia włoskowate,
    - wytrzymałość na zginanie min 12 N/mm2
    - odporność na działanie środków domowego użytku GB,
    - odporność na plamienie min. 3 klasa.
    - Narożniki zewnętrzne wykończone poprzez fazowanie krawędzi
    - Niedopuszczalne jest zastosowanie listew plastikowych
- Pom. 2,5,8,9 - szpachlówka gipsowa 2x i malowanie farbami lateksowymi w kolorystyce uzgodnionej z inwestorem.
- Sufity podwieszane – w pom. nr 2-7 – sufit z płyt gipsowo kartonowych malowanych farbami lateksowymi w kolorze białym.
- Pozostałe pomieszczenia sufity tynkowane, szpachlówka gipsowa 2x i malowanie farbami lateksowymi w kolorze białym.

11.6. TYNKI I OKŁADZINY ZEWNĘTRZNE

- tynk cienkowarstwowy malowany farbami krzemianowymi

11.7. MALOWANIE I POWŁOKI ZABEZPIECZAJĄCE

- ściany i sufity wewnętrzne - farba lateksowa

11.8. POKRYCIE DACHU

- Budynek zaplecza - pokrycie z papy termozgrzewalnej w systemie REI30
- Budynek hali – płyta warstwowa z wypełnieniem poliuretanowym. Na dachu wykonać system powstrzymywania spadania:
  - Mocowanie do płyty warstwowej
  - Długość systemu ca 117mb
  - Ilość zakrętów 4
  - Ilość przejść przez kalenicę 2
  - Pojedynczy punkt asekuracyjny przy wejściu na dach 1
  - Lonża o stałej długości 2,0m

11.9. OBRÓBKI BLACHARSKIE I ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE

- opierzenia - z blachy tytanowo - cynkowej gr. 0,65mm
- rynny , rury spustowe i kształtki z blachy tytanowo cynkowej gr. 0,65mm
- wycieraczki zewnętrzne z kraty ocynkowanej w podstawie z polimerobetonu lub aluminiowej z odpływem do kanalizacji deszczowej – wymiar 200x100cm
- wycieraczki wewnętrzne o wymiarze 200x10cm z wkładki rypsowo gumowej układane w zaniżeniu posadzki, wysokość wycieraczki 12-15mm

- drabina wejściowa na dach:
  - Wykonana w całości z aluminum
  - Obręcze kosza ochronnego co 80 cm zgodnie z wymaganiami polskich przepisów
  - Szerokość zewnętrzna drabiny: 55 cm
  - Antypoślizgowe szczeble 28 x 28 mm o szerokości 50 cm
  - Przekrój podłużnicy 58 x 25 mm
  - Uchwyty standardowe długości 16 cm (inne długości dostępne jako akcesoria)
  - Słupek zejścia prosty

UWAGA:
Kolorystykę zewnętrzną budynku oraz kolorystykę wnętrz należy uzgodnić z inwestorem przed przystąpieniem do prac malarskich. Proponowane kolory należy zatwierdzić na podstawie prób kolorystycznych na elewacji budynku.

11.10. ELEMENTY WYPOSAŻENIA LODOWISKA

1.1 Regał na łyżwy 72 pary – 4 szt.
- Konstrukcja musi składać się z ramy, słupów oraz z dwunastu półek, na których znajdują się specjalne adaptery przystosowane do przechowywania łyżew.
- Kątowniki muszą zapewniać stabilność regału.
- System mocowania półek w słupach musi dać możliwość zamontowania ich na wielu różnych poziomach, co pozwala na optymalne dopasowywanie odległości pomiędzy półkami do wysokości łyżew.
- Powierzchnia adapterów znajdujących się na półkach musi być pokryta specjalnym tworzywem gumowym o właściwościach antypoślizgowych. Konstrukcja adapterów została zaprojektowana tak, aby zapewnić stabilność i bezpieczeństwo przechowywania łyżew, a także swobodę ich wkładania i wyciągania.
- Regał musi być dostosowany do przechowywania łyżew, a po demontażu adapterów – wszelkich rodzajów butów, kasków, wiązań snowboardowych, czy innych akcesoriów.
- Elementy regału narażone na korozję muszą być wykonane są ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo.

1.2 Stanowisko ostrzałki do łyżew

Pod ostrzałkę zamontować stół warsztatowy dł. 2200-2500mm.
Konstrukcja stołu z profili zamkniętych malowanych proszkowo, blat z drewna klejonego warstwowo gr. min 40mm. Pod blatem 12 szuflad na narzędzia z matą ochronną. Udźwig stołu powyżej 120kg.

Nad stanowiskiem ostrzenia łyżew okap przyścienny z blachy kwasoodpornej o wymiarze min 1500x700mm podłączony do kanały wentylacyjnego, wyposażony w wentylator o wydajności min 1000 m^3/h.

1.3 Szafki przebieralni.
Szafka czterodzielne z korpusem o wymiarach 300x500x1820mm postawionym na nogach regulowanych o wysokości wyjściowej 200mm.
Konstrukcja szafki oparta o profil aluminiowy oxydowany w kolorze naturalnym. Boki szafek i plecy wykonane z płyty HPL o grubości 3mm, natomiast pozostałe elementy składowe szafek z płyty kompaktowej HPL o grubości 10mm. Wszystkie elementy złączne zastosować ze stali nierdzewnej w gatunku A4. Nogi wykonane z takich samych profili jak profile nośne szafek i zakończone nierdzewną stopką wykonaną wykonaną z gatunku A4. Ławka o głębokości 250mm wsparta bez dodatkowych nóżek na bazie wsporników wykonanych z płyty HPL. Wentylacja wykonana w spodzie oraz w daszku szafki. Numeracja szafek grawerowana na brelokach i zlicowanych z powierzchnią drzwiczek z laminatu grawerskiego w kolorze aluminium szczotkowanego w rozmiarze minimum 40x60mm. Zawiasy wykonane ze stopu nierdzewnego umożliwiającego kąt otwarcie 180 stopni. Drzwiczki po zwolnieniu elektrozaczepu powinny się otworzyć samoczynnie zostawiając szczelinę minimum 2 cm i nie większą niż 6 cm.
Na drzwiczkach nie stosować żadnych uchwytów ani gałek, co gwarantuje bezkolizyjne otwarcie względem sąsiadujących drzwiczek do pełnych 180 stopni.
Korpusy szafek w kolorze jasno szarym, natomiast kolory drzwiczek wg podstawowej palety kolorów jednobarwnych.
Szafka depozytowa wyposażona w automat wrzutowy oraz w kluczyk.
Zamknięcie szafki depozytowej polega na wrzuceniu 2 zł do kasety znajdującej się na wewnętrznej stronie drzwiczek, zamknięciu szafki poprzez przekręcenie kluczykiem i jego wyjęcie
Otwarcie szafki depozytowej następuje poprzez włożenie kluczyka i przekręcenie go, w tym momencie szafka zostaje otwarta, a kluczyk zostaje w drzwiczkach.

12. UTWARDZENIA

Wykonana z kostki betonowej brukowej gr.8,0cm koloru szarego na podbudowie zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

- Od strony terenów zielonych utwardzenie obrzeżone krawężnikiem drogowym
- Spadki dopasować do przebiegu terenu oraz rzędnych projektowanych i wpustów odwadniających.
- Na ciągi komunikacyjne wykorzystać kostkę zdemontowaną z przestrzeni wokół istniejącego boiska Orlik.

UWAGA:
Kruszywa stosowane na podbudowę muszą być pochodzenia węglanowego (dolomitowego, bazaltowego lub granitowego). Nie dopuszcza się kruszyw pochodzenia wapiennego lub z piaskowca.

13. OGRODZENIA

Ogrodzenie agregatów wykonać jako panelowe wysokości 4,0m z wykorzystaniem zdemontowanego ogrodzenia boiska orlik. Jako bramę wjazdową wykorzystać zdemontowną bramę ogrodzeni orlik prowadzącą z istniejącej hali na zewnątrz.

14. NASADZENIA

Istniejące przed boiskiem orlik Thuje – szt.9, należy przesadzić pod płot przeciwległego boiska rekreacyjnego.

Sosny – szt. 7 - rosnące wzdłuż boiska należy przesadzić w miejsce wskazane przez inwestora.

Pod każde drzewo należy wykopać dół ok. 0,5x0,5x0,5m i wypełnić ziemia przeznaczoną do sadzenia iglaków.

15. KOMUNIKACJA I INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

12.1...Instalacja c.o. – zgodnie z projektem branżowym
12.2...Instalacja wodociągowa – zgodnie z projektem branżowym
12.3...Instalacja kanalizacyjna – *zgodnie z projektem branżowym*
12.4...Instalacja wentylacyjna – poprzez projektowane kanały.
12.5...Instalacja elektryczna – *zgodnie z projektem branżowym*

16. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

1...Zużycie prądu na poziomie. ca 160 kW/miesiąc
2...Ogrzewanie budynku z cieplika miejskiego
3...Właściwości cieplne poszczególnych przegród spełniają wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r.

17. ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ

a) podstawa prawna

- „Obciążenia stałe. Obciążenia budowli” wg PN-82/B-02001
- „Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe” wg PN-82/B-02003
- „Obciążenie śniegiem. Obciążenia w obliczeniach statycznych”.- IV strefa wg PN-80/B-02010
- „Obciążenie wiatrem. Obciążenia w obliczeniach statycznych”.- I strefa wg PN-77/B-02011
- „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie” wg PN-84/B-03264
- „Konstrukcje murowe - obliczenia statyczne i projektowanie” wg PN-87/B-03002
- „Konstrukcje drewniane - obliczenia statyczne i wymiarowanie” wg PN-81/B-03150.00 i PN-81/B-03150.01
- PN-ISO 9836:1997 "Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych"

b) zastosowane układy statyczne

- rama hali przegubowo oparta na stopach fundamnetowych
- strop prefabrykowany płyty kanałowe – belki stropowe jednoprzęsłowe
- nadproża prefabrykowane – belka jednoprzęsłowa
- ławy fundamentowe żelbetowe – belka ciągła na podłożu plastycznym

18. WYNIKI OBLICZEŃ

NADPROŻE POZ.N1
nadproże żelbetowe 25,0x45,0cm
NADPROŻE POZ.N2
nadproże żelbetowe 25,0x45,0cm
NADPROŻE POZ.N3
nadproże żelbetowe 25,0x30,0cm
TRZPIEŃ ŻELEBTOWY POZ.T1
nadproże żelbetowe 250x25,0cm
TRZPIEŃ ŻELEBTOWY POZ.T2
nadproże żelbetowe 25,0x25,0cm
HALA LODOWISKA
POZ.1.1 Płatew RK120x5
POZ.1.2 rygiel dachowy HEA 400
POZ.1.3 rygiel dachowy szczytowy HEA 140
POZ.1.4 stężenie połaciowe prętowe Ø16
POZ.2.1 słup nośny HEA 400
POZ.2.2 słup nośny szczytowy HEA 140
POZ.3 stężenie ścienne prętowe Ø16
POZ.4 tężniki ścienne RK100x5

KANAŁ TECHNOLOGICZNY gr. ścianki 15,0cm
POZ.ŁF1 Ława fundamentowa szerokości 50,0cm
POZ.SF1 Stopa fundamentowa 350x260x50/ 80x80x70
POZ.SF2 Stopa fundamentowa 150x150x50/40x40x70
POZ.SF3 Stopa fundamentowa 100x120x50/40x40x70

19. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace związane z realizacją obiektu prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym z zachowaniem wymagań BHP w budownictwie; przy użyciu wyrobów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

W przypadku stwierdzenia niezgodności w trakcie realizacji budynku z założeniami bądź wytycznymi niniejszego projektu, należy skontaktować się z projektantem przed przystąpieniem do robót budowlanych.
Wykonawca ponosi wyłączną odpowiedzialność za wykonane błędnie roboty budowlane co do których miał wątpliwości lub wystąpiły niezgodności z projektem a nie zostały skonsultowane z inwestorem i projektantem.

Na potrzeby projektu przyjęto konkretne systemy izolacji, napraw ścian, wykończenia posadzek itp. Wszystkie zastosowane w projekcie rozwiązania są rozwiązaniami przykładowymi i mogą być zastąpione przez inne równoważne przystosowane do zastosowania w budownictwie oraz posiadające odpowiednie atesty i deklaracje zgodności.

Przed zamówieniem materiałów wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia czy materiały spełniają warunki stanu granicznego nośności oraz użytkowania w stosunku do rozpiętości oraz obciążeń którym będą poddane. W razie wątpliwości przed zamówieniem materiałów należy skontaktować się z projektantem.

O P R A C O W A Ł

Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pieńczewska
uprawniona do projektowania
i kierownika budowy
w specjalności architektonicznej
Nr ewid. 7/BPP/N 100/09/ZG - 25.04.99

Magdalena Gralińska-Dolata
mgr inż. architekt
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
nr ewid. 54/WPOKK/UpB/2011

mgr inż. Krzysztof Wieczorek
upr. projektant w specjal.
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
upr. nr WKP/0086/PWOK/15

mgr inż. Dariusz Michalak
upr. projektant i kierownik budowy w specjal.
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
upr. nr WKP/0249/PWOK/12

Jarocin marzec 2017 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

1.1. OBIEKT : *HALA LODOWISKA Z ZAPLECZEM SOCJALNYM*

1.2. INWESTOR : *GMINA MIASTO EŁK*
19-300 EŁK
Ul. Piłsudskiego 4

1.3. LOKALIZACJA : 19-300 EŁK
Ul. Piłsudskiego 29
Dz. Nr 211 obręb ewidencyjny 1-Ełk 1 miasta Ełku

Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. z 2016 r poz. 290 z późniejszymi zmianami) zgodnie z art. 20 ust. 4 oświadczam, że dokumentacja techniczna, obejmująca projekt architektoniczno – budowlany Hali Lodowiska z zapleczem socjalnym - została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

O P R A C O W A Ł

Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pieńczewska
uprawniona do projektowania i kierownika budowy w specjalności architektonicznej
Nr ewid. /BPP/N 100/05/ZG - 25.04.99

Magdalena Gralińska-Dolata
mgr inż. architekt
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
nr ewid. 54/WPOKK/UpB/2011

mgr inż. Krzysztof Wieczorek
upr. projektant w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
upr. nr WKP/0086/PWOK/15

mgr inż. Dariusz Michalak
upr. projektant i kierownik budowy w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
upr. nr WKP/0249/PWOK/12

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1.1. OBIEKT : *HALA LODOWISKA Z ZAPLECZEM SOCJALNYM*

1.2. INWESTOR : *GMINA MIASTO EŁK*
19-300 EŁK
Ul. Piłsudskiego 4

1.3. LOKALIZACJA : 19-300 EŁK
Ul. Piłsudskiego 29
Dz. Nr 211 obręb ewidencyjny 1-Ełk 1 miasta Ełku

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego :
   a) Hala Lodowiska z zapleczem socjalnym

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
   a) Działka zabudowana, na terenie działki znajdują się:
      - boiska rekreacyjno sportowe
      - budynki wchodzące w skład MOSiR w Ełku
      - tereny utwardzone
      - sieci kanalizacji sanitarnej, wodociągowa, energetyczna, ciepłownicza.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
   a) nie występują.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:
   a) Wykopy pod fundamenty
   b) roboty betonowe i murowe wykonane na rusztowaniach.
   c) Montaż konstrukcji stalowej
   d) Montaż konstrukcji dachu
   e) Montaż pokrycia dachu
   f) obsługa urządzeń mechanicznych i znajdujących się pod napięciem.
   g) dowóz, rozładunek i składowanie materiałów budowlanych.

5. Podczas przystąpienia do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić indywidualny, szczegółowy instruktaż pracowników.

6. Aby zapobiec niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót w strefach szczególnego zagrożenia należy :
   a) zabezpieczyć teren przed osobami postronnymi.
   b) Zabezpieczyć głębokie wykopy
   c) przestrzegać instrukcji montażu rusztowań.
   d) używać środków ochrony osobistej.
   e) używać wyłącznie sprawnych maszyn i narzędzi.
   f) pozostawić wolne drogi ewakuacyjne.

O P R A C O W A Ł

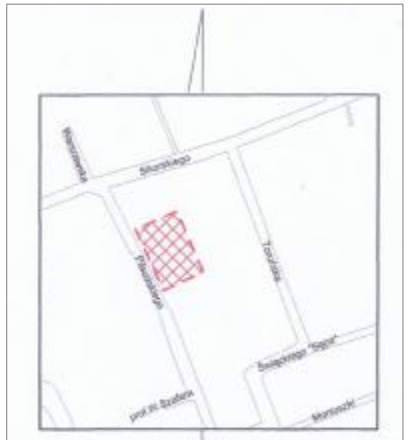
Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pieńczewska
uprawniona do projektowania
i kierownika budowy
w specjalności architektonicznej
Nr ewid. 7/BPP.N 100/89/ZG - 25.04.99

Magdalena Gralińska-Dolata
mgr inż. architekt
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
nr ewid. 54/WPOKK/UpB/2011

mgr inż. Krzysztof Wieczorek
upr. projektant w specjal.
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
upr. nr WKP/0086/PWOK/15

mgr inż. Dariusz Michalak
upr. projektant i kierownik budowy w specjal.
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
upr. nr WKP/0249/PWOK/12

Rysunki architektoniczno – konstrukcyjne



N

SZKIC ORIENTACYJNY

skala 1:10000

Mapa do celów projektowych

Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej		GN.6640.187.2017
Nr ks. zam.		16/2017
Nazwa miejscowości		EŁK
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	280501_1
	nazwa	Miasto Ełk
Obręb ewidencyjny	Identyfikator	0001
	nazwa	EŁK 1
	ulica	Piłsudskiego
Działka ewidencyjna nr:		211
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich	2000/7
	układ wysokościowy	Kronsztadt 60
Oznaczenie obszaru który był przedmiotem aktualizacji		
Informacja o służebności gruntowej w zakresie aktualizacji mapy		nie badano
Data opracowania mapy		13.02.2017r.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, dla których brak było informacji branżowych i które nie zostały zgłoszone do geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej zgodnie z art.27 ustawy z dnia 17 maja 1989r. - "Prawo geodezyjne i kartograficzne" (Dz.U.2016 poz.1629).

Niniejsza mapa została sporządzona na podstawie istniejących materiałów stanowiących zasób ośrodka oraz wywiadu terenowego.

PRACOWNIA GEODEZYJNA
"GEOTOP" s.c
Andrzej Rotuszny, Robert Kratyński
19-300 EŁK, ul. Mickiewicza 15 lip.
tel. (0-87) 610 9124

GEODETA UPRAWNIONY
UPR. NR 13172
inż. Robert Kratyński
19-300 Ełk, ul. Piękna 10/9
kom 504 015 585

Poświadcza się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny: STAROSTA EŁCKI
Nazwa materiału zasobu: Kopie Mapy d/c projektowych
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu: P.2805.2017.260
Data wykonania kopii: 2017-02-15
Imię i nazwisko osoby wykonującej kopię: Ad. STAROSTY
Kierownik GEOGIK w Wydziale Rejestracji i Dokumentacji Nieruchomościami

LEGENDA:

- projektowan lodowisko kryte
- utwardzenia projektowane
- istnejąca droga do przebudowy
- istniejące utwardzenia do przebudowy
- tereny zielone do zagospodarowania
- wejście do budynku
- wjazd/wyjazd z garażu/na halę
- istneijące thuje do przesadzenia pod płt boiska
- istneijące iglaki do przesadzenia w miejsce wskazane przez inwestora
- projektowana instalacja wodociągowaia
- projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej
- projektowana instalacja energetyczna
- istniejąca instalacja energetyczna do przebudowy
- projektowana instalacja kanalizacji deszczowej
- projektowana instalcja ciepłownicza
- istniejąca instalcja ciepłownicza do demontażu
- projektowana instalcja światłowodowa

Uwaga!
Niniejszy projekt zagospodarowania sporządzony został na elektronicznym orginale mapy zasadniczej do celów projektowych. Kopia orginału mapy w załączniku.

BIURO PROJEKTÓW "MIDAS" mgr inż. Dariusz Michalak

OBIEKT
LODOWISKO KRYTE

INWESTOR
GMINA MIASTO EŁK

ADRES BUDOWY
19 - 300 Ełk, ul Piłsudskiego 19

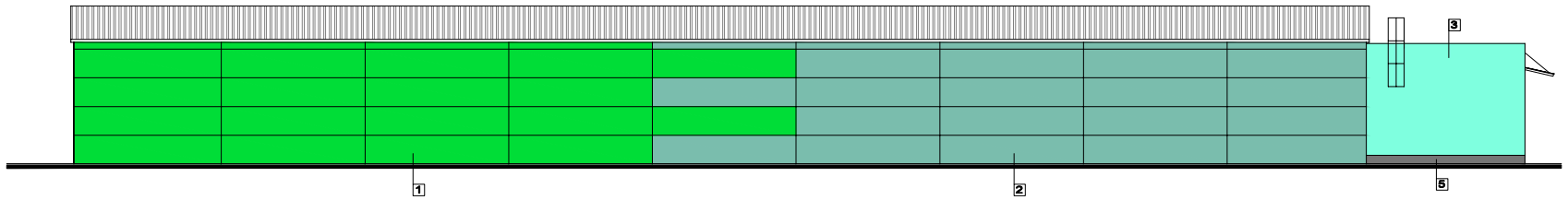
TEMAT RYSUNKU
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

skala 1:500	branża PB	nr strony: 7	marzec 2017 r.

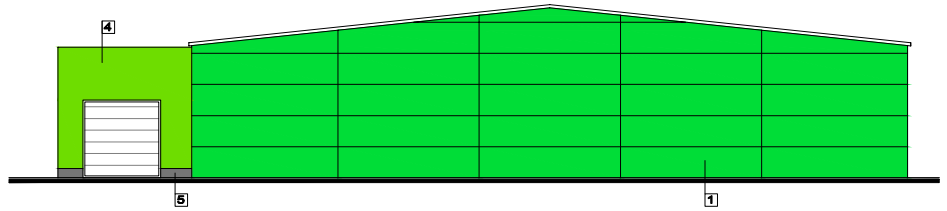
Architektura	Konstrukcja
mgr inż.arch. Magdalena Gralińska-Dolata uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. 54/WPOKK/UpB/2011	mgr inż. Dariusz Michalak upr. projektant i kierownik budowy w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0249/PWOK/12

SPRAWDZENIE

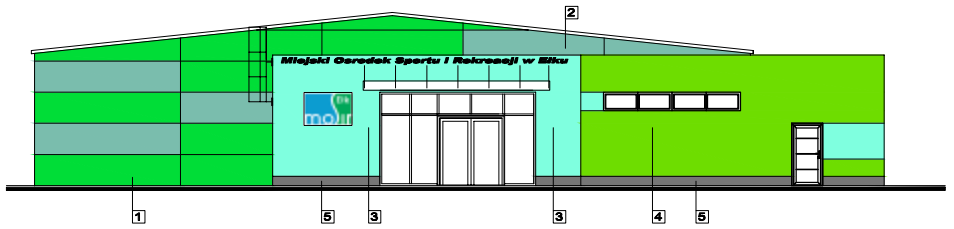
Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pieńczewska uprawnienia budowlane do projektowania i kierownika budowy w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. WBPP.N 108/88/ZG	mgr inż. Krzysztof Wieczorek upr. projektant w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0086/POOK/15



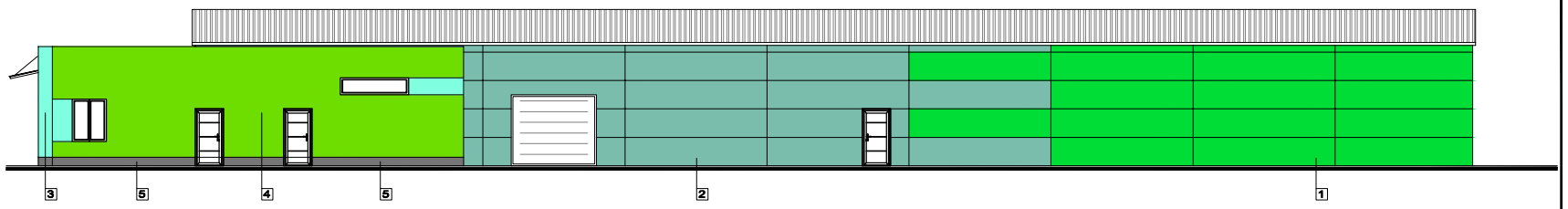
ELEWACJA PODŁUŻNA - ZACHODNIA



ELEWACJA SZCZYTOWA - PÓŁNOCNA



ELEWACJA FRONTOWA - POŁUDNIOWA



ELEWACJA FRONTOWA - WSCHODNIA

KOLORYSTYKA

1	RAL 6018
2	RAL 5024
3	R 194 G 213 B 230
4	R 135 G 192 B 67
5	R 117 G 111 B 97

BIURO PROJEKTÓW "MIDAS" mgr inż. Dariusz Michalak

OBIEKT

LODOWISKO KRYTE

INWESTOR

GMINA MIASTO EŁK

ADRES BUDOWY

19 - 300 Ełk, ul Piłsudskiego 19

TEMAT RYSUNKU

ELEWACJE

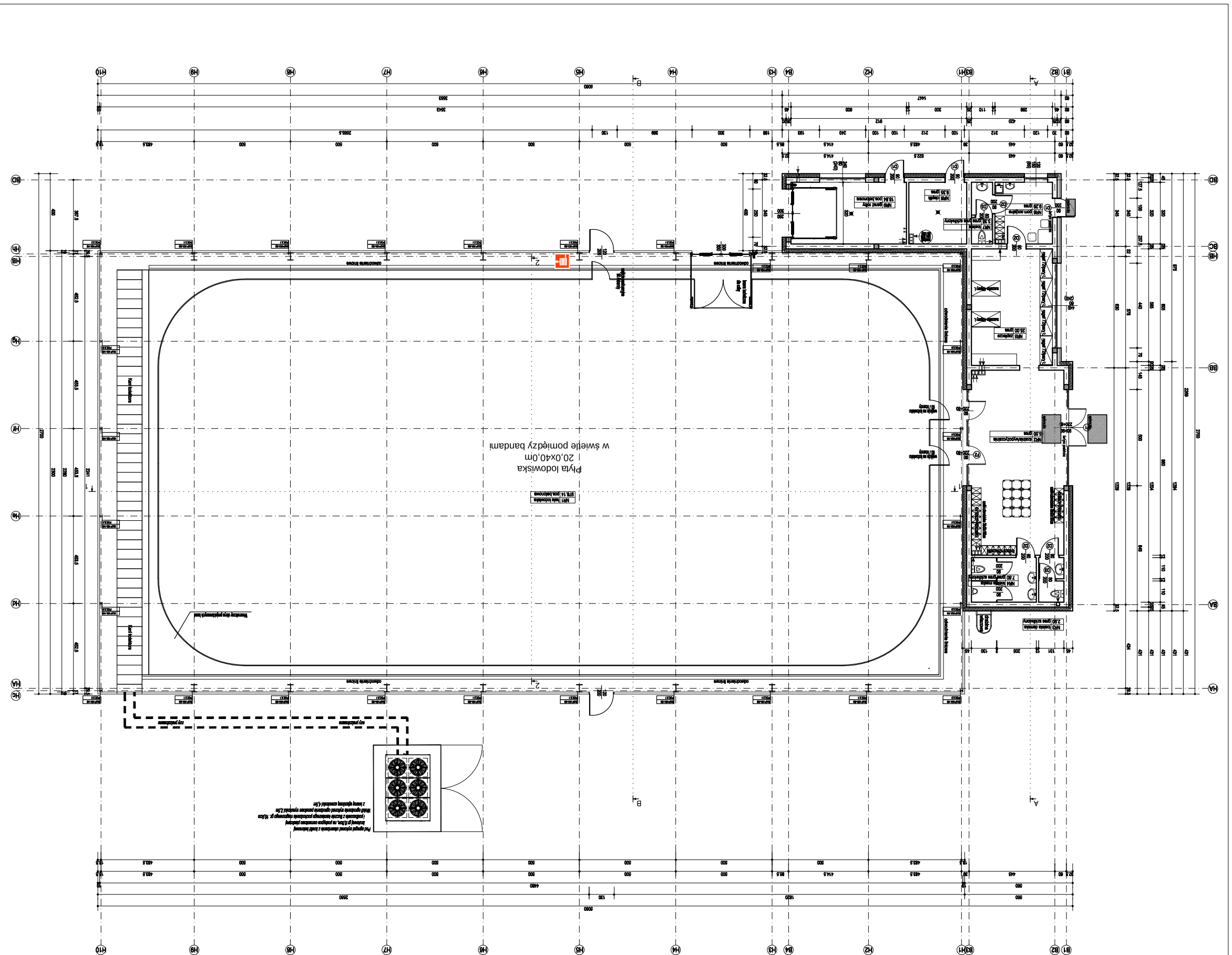
skala 1:100	branża PB	nr rysunku 1	marzec 2017 r.

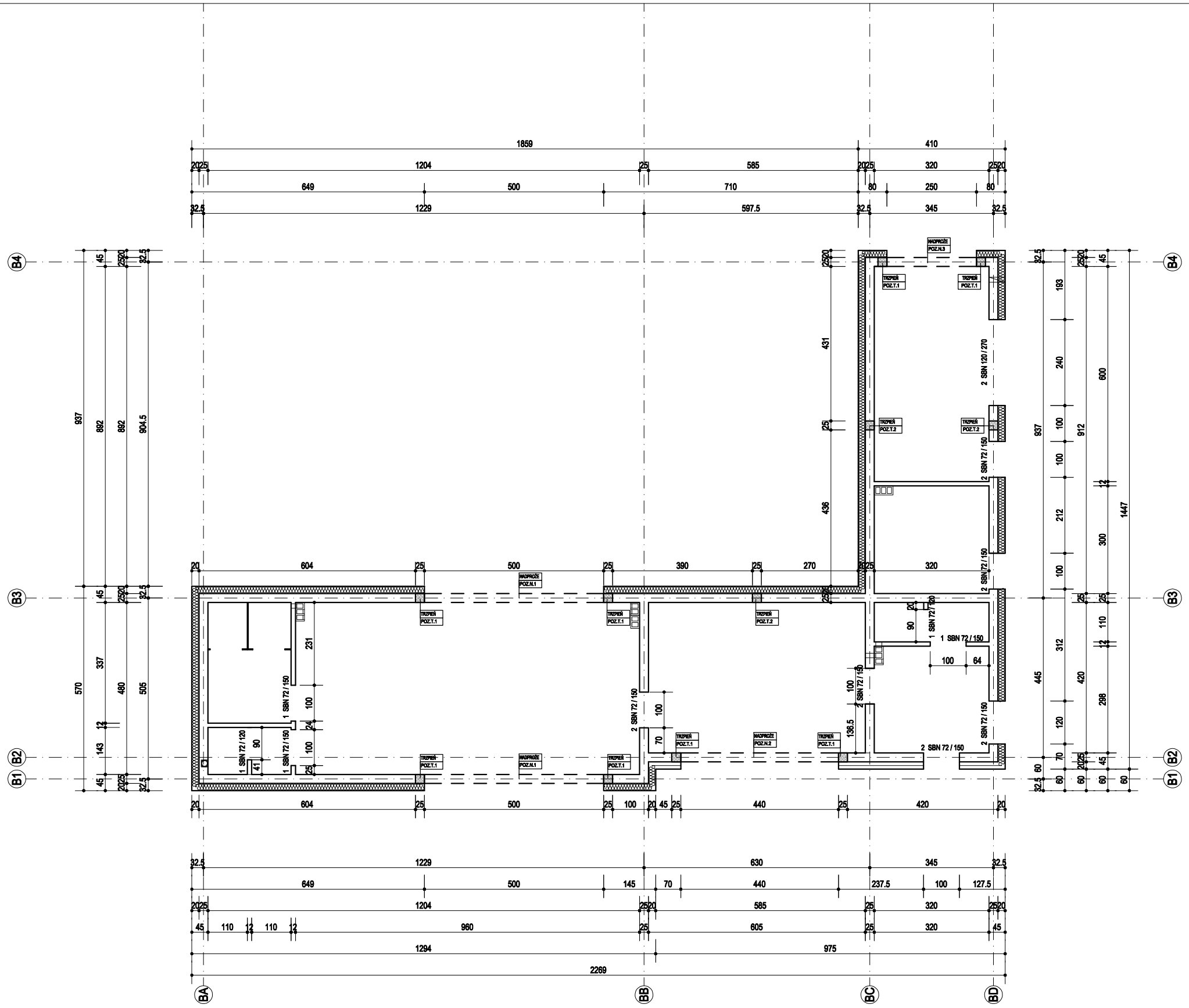
Architektura	Konstrukcja
mgr inż.arch. Magdalena Gołębiewska-Dulska uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specyfikacji architektonicznej i w specyfikacji konstrukcyjnej w zakr. ARCHITEKTURY, POZ.6/2011	mgr inż. Dariusz Michalak upr. budowlane i sanitarne bez ograniczeń w specyfikacji konstrukcyjno-budowlanej i w specyfikacji instalacyjno-sanitarnej bez ograniczeń upr. nr WKP/0024/POOK/12

SPRAWDZENIE

Dr inż. arch. Jolanta Kazimiera Piekarowska uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami w specyfikacji architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej w zakr. RARYTAS, NR 6/2/2000	mgr inż. Krzysztof Wieczorek upr. projektant w specyfikacji konstrukcyjno-budowlanej i w specyfikacji instalacyjno-sanitarnej upr. nr WKP/0026/POOK/10

strona nr 32


Płyta lodowiska
20,0x40,0m
w świetle pomiędzy bandami
Widownia dla publiczności
Ogólnodostępna trybuna
Ogólnodostępna trybuna
Ogólnodostępna trybuna



POZ. N1- spód nadproża +3,00m
nadproże żelbetowe 25,0x45,0cm
zbrojone:
dołem 3Ø16
górą 3Ø12
strzemiona 2Ø6 co 18,0cm

POZ. N2- spód nadproża +3,00m
nadproże żelbetowe 25,0x45,0cm
zbrojone:
dołem 3Ø16
górą 3Ø12
strzemiona 2Ø6 co 18,0cm

POZ. N3- spód nadproża +3,00m
nadproże żelbetowe 25,0x30,0cm
zbrojone:
dołem 2Ø12
górą 3Ø12
strzemiona Ø6 co 18,0cm

POZ. T1
trzpień żelbetowy 25,0x25,0cm
zbrojony podłużnie 4Ø16
strzemiona Ø6 co 18,0cm

POZ. T2
trzpień żelbetowy 25,0x25,0cm
zbrojony podłużnie 4Ø16
strzemiona Ø6 co 18,0cm

ZESTAWIENIE NADPROŻY

LP	Symbol	Liczba
	nadproża	sztuk
1	SBN 72 / 120	2
2	SBN 72 / 150	15
3	SBN 120 / 270	2

BIURO PROJEKTÓW "MIDAS" mgr inż. Dariusz Michalak

OBIEKT

LODOWISKO KRYTE

INWESTOR

GMINA MIASTO EŁK

ADRES BUDOWY

19 - 300 Ełk, ul Piłsudskiego 19

TEMAT RYSUNKU

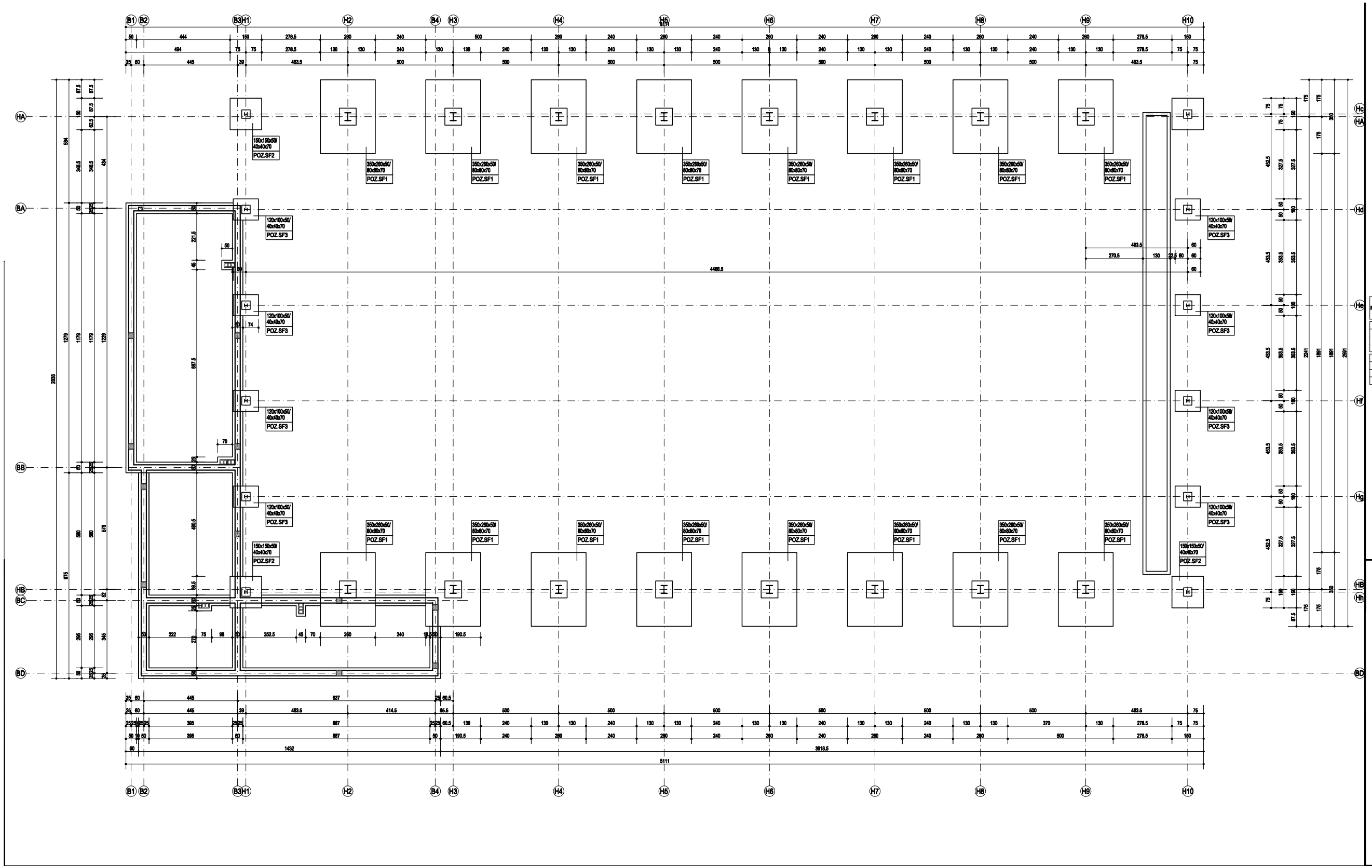
UKŁAD KONSTRUKCYJNY PRZYZIEMIA

skala 1:100	branża **PB**	nr rysunku: 3	marzec 2017 r.

Architektura	Konstrukcja
mgr inż.arch. Magdalena Gralińska-Dolata *uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej* *nr ewid. 54/WPOK/OUpB/2011*	*mgr inż. Dariusz Michalak* *upr. projektant i kierownik budowy w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń* *upr. nr WKP/0249/PWOK/12*

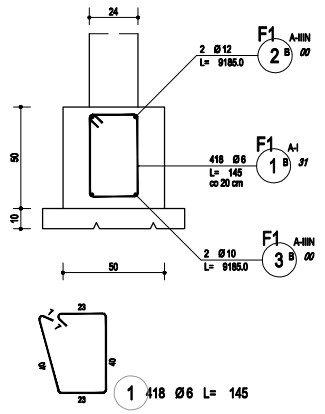
SPRAWDZENIE

Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pieńczewska *uprawnienia budowlane do projektowania i kierownika budowy w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej* *Nr ewid. WBPP.N 108/88/ZG*	mgr inż. Krzysztof Wieczorek *upr. projektant w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń* *upr. nr WKP/0086/POOK/15*



Ława 50cm

Skala 1 : 20



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	DŁ. ŁĄCZNA [m] A-IIIN Ø10	A-IIIN Ø12	A-I Ø6
Poz. F1 - - 63.5 mb									
F1	1	6	1.450	418	1	418			606.10
	2	12	91.850	2	1	2		183.70	
	3	10	91.850	2	1	2	183.70		
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							183.70	183.70	606.10
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0.617	0.888	0.222
MASA [kg]							113.34	163.13	134.55
MASA CAŁKOWITA [kg]							411.02		

1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 metoda B (ostrowa)
2) Opis długości haka: gabarytowy
3) Długość pręta L: suma wymiarów osiowych

1. Betonowanie fundamentów betonem C20/25
2. Pod stopy fundamentowe należy wykonać warstwę chudego betonu gr. min 100mm.
3. Ława żelbetowa zbrojona podłużnie 4Ø12 strzemiona Ø6 co 20cm
4. Zbrojenie stóp fundamentowych dołem siatką z prętów Ø12 o oczkach 15x15cm.
5. Wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy izolować emulsjami bitumicznymi do grubości min 2mm.
6. Dno wykopu oraz zbrojenie podlegają odbiorowi i wpisowi do dziennika.

BIURO PROJEKTÓW "MIDAS" mgr inż. Dariusz Michalak

OBIEKT

LODOWISKO KRYTE

INWESTOR

GMINA MIASTO EŁK

ADRES BUDOWY

19 - 300 Ełk, ul Piłsudskiego 19

TEMAT RYSUNKU

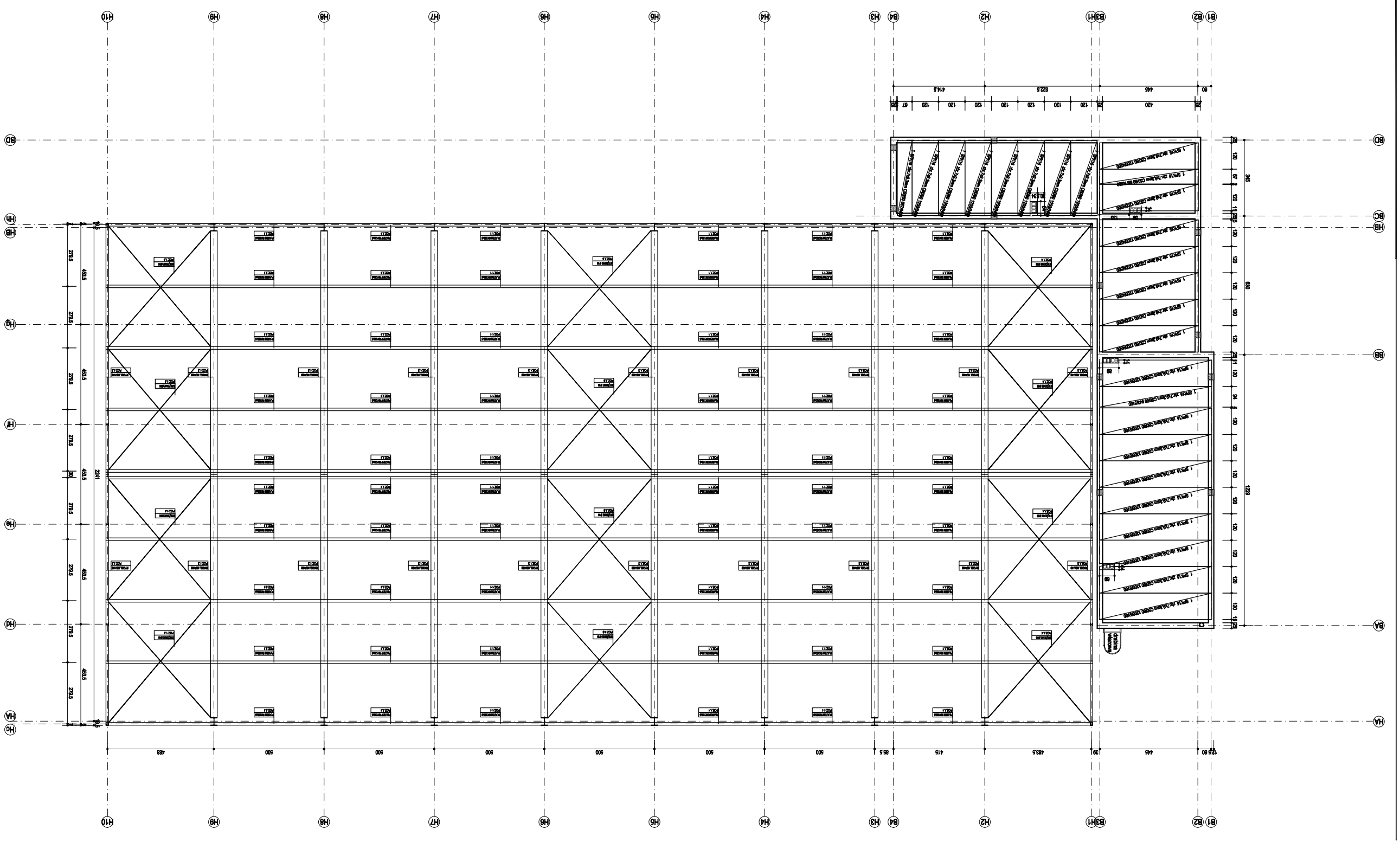
RZUT FUNDAMENTÓW

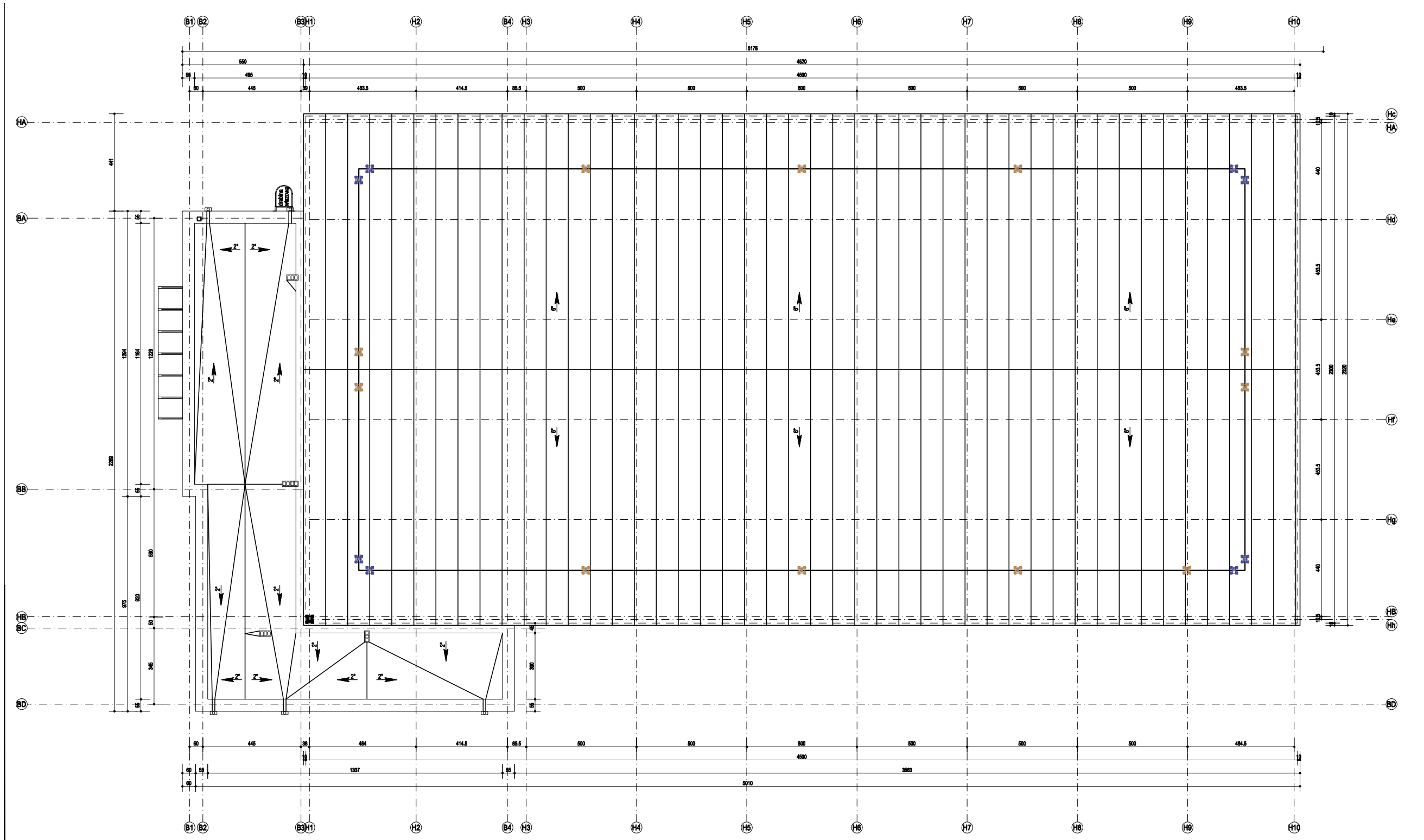
skala 1:100	branża **PB**	nr rysunku: 4	marzec 2017 r.

Architektura	Konstrukcja
mgr inż.arch. Magdalena Grafińska-Dulała uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. 64/WPO/KOO/Lipiki/2011	mgr inż. Dariusz Michalak upr. Projektant i kierownik budowy w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0248/PWOK/12

SPRAWDZENIE

Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pierkrzewska uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania budową w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. 160/87/P.A 1006/86/20	mgr inż. Krzysztof Wieczorek upr. projektant w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0088/POOK/15


H1
H2
H3
H4
H5
H6
H7
H8
H9
H10
B1
B2
B3
B4
B5
B6
B7
B8
B9
B10
465
500
500
500
500
500
500
415
465.5
38
445
172.5
60
2241
403.5
403.5
403.5
403.5
403.5
270.5
270.5
270



Zadaszenie nad wejściem głównym 110x600cm ze szkła hartowanego bezpiecznego, pakiet szybowy 6,8,4 oparte na profilach ze stali nierdzewnej tokelonych do nadproża. Daszek podwieszony na odciągach stalowych tokelonych do ściany - szczegóły daszku zgodnie z projektem warsztatowym dostarczonym przez producenta zadaszenia.

LEGENDA:

SYSTEMY ASEKURACYJNE:

SYSTEM LINOWY

- SŁUPKI + LINA
- SŁUPEK POŚREDNI
- SŁUPEK NA ZAKRĘT

SYSTEM PUNKTOWY

- PUNKT ASEKURACYJNY - przy wejściu

BIURO PROJEKTÓW "MIDAS" mgr inż. Dariusz Michalak

OBIEKT

LODOWISKO KRYTE

INWESTOR

GMINA MIASTO EŁK

ADRES BUDOWY

19 - 300 Ełk, ul Piłsudskiego 19

TEMAT RYSUNKU

RZUT POŁACI DACHU

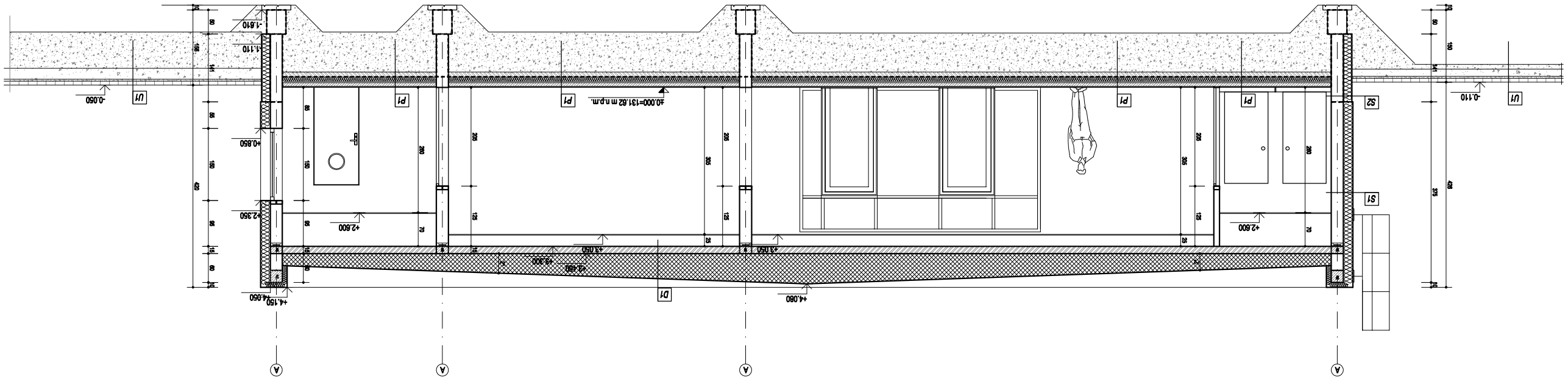
DACH
Plan rozmieszczenia systemów chroniących przed upadkiem z wysokości do prac w strefie krawędziowej dachu

skala 1:100	branża PB	nr rysunku: 6	marzec 2017 r.

Architektura	Konstrukcja
mgr inż.arch. Magdalena Grabińska-Dolata uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. 04/WPO/KOO/Lub/2011	mgr inż. Dariusz Michalak upr. projektant i kierownik budowy w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0268/POOK/12

SPRAWDZENIE

Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pierkrzewska	mgr inż. Krzysztof Wieczorek
uprawnienia budowlane do projektowania i kierownika budowy w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. WKP/P-N 1058/BCO	upr. projektant w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0268/POOK/15



DI STROPODACH

pokrycie PESD zgodnie ze szczegółem	
membrana	25-40,0 cm
płyta warstwowy izolacyjny SPW15	15,0 cm
pustka powietrzna	
suki podwieszany	24-25 cm

PI POSADZKA

gres	2,0 cm
podkład betonowy	8,0 cm
folia rozdzielająca	
zbrojony siatką stalową	
izolacja EPS-200-036	12,0 cm
izolacja termiczna	
dylatacja taśmą DPN	10,0 cm
podpłyta betonowa	
zbrojenie wstępne do dylatacji b=0,5 do dnia jeszcze nieznanego	ca 85,0 cm

S1 ŚCIANA

tynk cementowo-wapienny	2,0 cm
pustka powietrzna	2,0 cm
płytami GPS 15-02	
tynk cementowo wapienny	1,50 cm

S2 ŚCIANA

tynk cementowo-wapienny	
płytami GPS 200-036	12,0 cm
izolacja termiczna	5,0 cm
izolacja poziomy	25,0 cm
izolacja przeciwwilgociowa	0,3 cm

UI UTWARDZENIA

Kostka betonowa fioletowa gr. 6,0cm	
Podsypka piaskowa. Kruszywo kwarcowo-piaskowa	
obsypka 1:1 z zagęszczona, gr.4,0cm	
Fundament betonowy. Beton wodoszczelny zagęszczony	
i zabezpieczony, gr.20,0 cm	
podpłyta betonowa	
zbrojenie wstępne do dylatacji b=0,5 do dnia jeszcze nieznanego	85,0 cm

OBIEKT

LODOWISKO KRYTE

INWESTOR

GMINA MIASTO EŁK

ADRES BUDOWY

19 - 300 Ełk, ul Pasłudzkiego 19

TEMAT RYSUNKU

PRZEKRÓJ A - A

Skala 1:50	Data/d/a **PB**	nr rysunku 7	marzec 2017 r.

Architektura

mgr inż.arch. Barbara Gałdyna-Chim
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń
w specyfikacji zawodowej
nr ewid. DOWP/KOK/UA/0371

mgr inż. Danuta Michalak
uprawnienia budowlane do projektowania
w specyfikacji zawodowej bez ograniczeń
nr ewid. MAŁOPOLSKA/0012

Konstrukcja

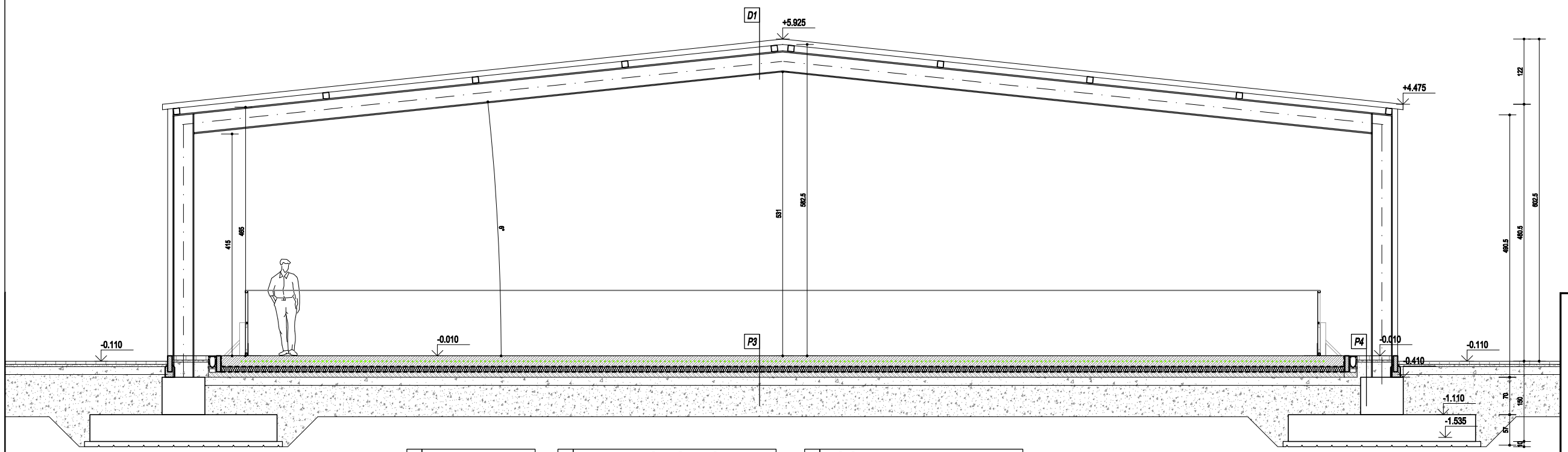
SPRAWDZENIE

Dr hc. arch. Jadwiga Kaźmierz-Palczewska
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania budową i nadzorów budowlanych
w specyfikacji zawodowej bez ograniczeń
nr ewid. KUPP/A 108/85/Ł

mgr inż. Krzysztof Wieczorek
uprawnienia budowlane do projektowania
w specyfikacji zawodowej bez ograniczeń
instalacyjno-elektryczna
upr. nr MOP/0008/POOE/15

BIURO PROJEKTÓW
"MIDAS"
mgr inż. Dariusz Michalak

arkusz nr 38



D1	DACH	
	pokrycie płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym	10,0 cm
	płatwie RK120x5	15,0 cm
	rygiel HEA400	

S3	ŚCIANA	
	pokrycie płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym	10,0 cm
	płatwie RK120x5	15,0 cm
	słup HEA400	

P3	PŁYTA LODOWISKA
	Wykończenie powierzchni - zacieranie na gładko
	Płyta betonowa : nawierzchnia pływająca o gr. 20 cm, z betonu C40/50 dołem i górą siatka stalowa Ø 8 x 200 x 200 mm (St0S)
	Folia polietylenowa gr. ≥ 0,20mm
	Stylopian EPS200-036 - gr.100mm
	2 x folia budowlana gr. ≥ 0,5mm z przekładką grafitową
	Pobudowa górna: beton C8/12 gr. 10cm
	Podbudowa pośrednia: tłuczeń wielofrakcyjny zagęszczony i zaklinowany, gr. 15 cm
	Podbudowa dolna: warstwa odsączająca, gr. 60 cm
	Grunt rodzimy

P4	POSADZKA HALI
	Kostka betonowa brukowa gr. 8,0cm
	Podsypka cementowo piaskowa w stosunku 1:4 gr. 4,0cm
	Podbudowa pośrednia: tłuczeń wielofrakcyjny zagęszczony i zaklinowany, gr. 43,0 cm
	Podbudowa dolna: warstwa odsączająca, gr. 60,0 cm
	Grunt rodzimy

BIURO PROJEKTÓW "MIDAS" mgr inż. Dariusz Michalak

OBIEKT

LODOWISKO KRYTE

INWESTOR

GMINA MIASTO EŁK

ADRES BUDOWY

19 - 300 Ełk, ul Piłsudskiego 19

TEMAT RYSUNKU

PRZEKRÓJ B - B

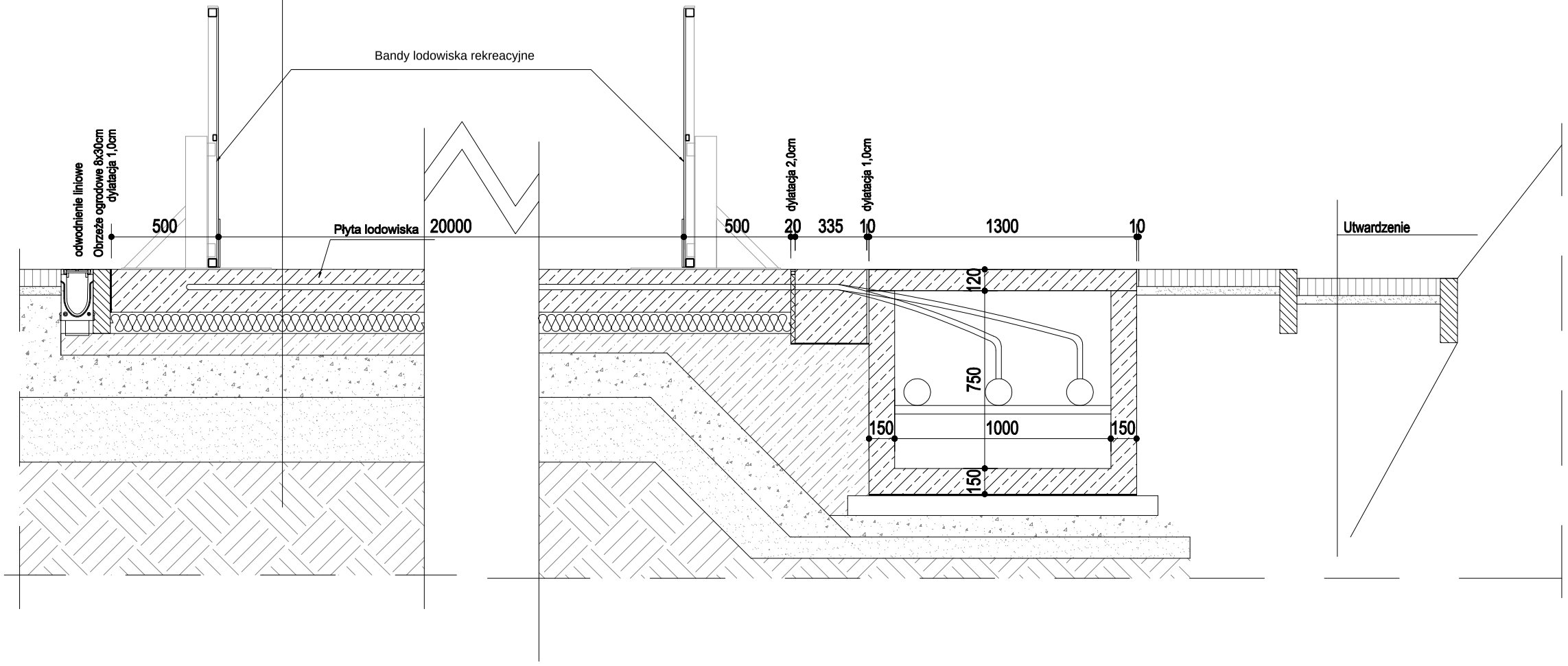
skala 1:50	branża **PB**	nr rysunku: 8	marzec 2017 r.

Architektura	Konstrukcja
mgr inż.arch. Magdalena Grafińska-Dolata uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. 84/WPOKK/Up8/2011	mgr inż. Dariusz Michalak upr. projektant i kierownik budowy w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0249/PWOK/12

SPRAWDZENIE

Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pieńczewska uprawnienia budowlane do projektowania i kierownika budowy w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. WBPP.N 108/88/ZG	mgr inż. Krzysztof Wieczorek upr. projektant w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0088/POOK/15

Płyta betonowa : nawierzchnia pływająca o gr. 20 cm, z betonu C40/50 W4 F150
dołem i górą siatką stalowa Ø 8 x 100 x 100 mm (St0S) do zamocowania wężownic układu zamrażania
Folia polietylenowa gr. ≥ 0,20mm
Stytopian EPS 200-036 - gr.100mm
2 x folia budowlana gr.≥ 0,2mm z przekładką grafitową
Pobudowa: beton C8/12 gr. 8,0cm
Podbudowa pośrednia: tłuczeń wielofrakcyjny zagęszczony i zaklinowany, gr. 10,0 cm
Podbudowa dolna: warstwa odsączająca, gr. 80,0 cm
Grunt rodzimy



UWAGA:
W zależności od warunków gruntowych dopuszcza się podbudowę pośrednią i dolną wykonaną jako stabilizację gruntu istniejącego za pomoca cementu portlandzkiego.

BIURO PROJEKTÓW "MIDAS" mgr inż. Dariusz Michalak

OBIEKT

LODOWISKO KRYTE

INWESTOR

GMINA MIASTO EŁK

ADRES BUDOWY

19 - 300 Ełk, ul Piłsudskiego 19

TEMAT RYSUNKU

PRZEKRÓJ 1-1 PRZEZ PŁYTĘ LODOWISKA

skala 1:20	branża **PB**	nr rysunku: 9	marzec 2017 r.

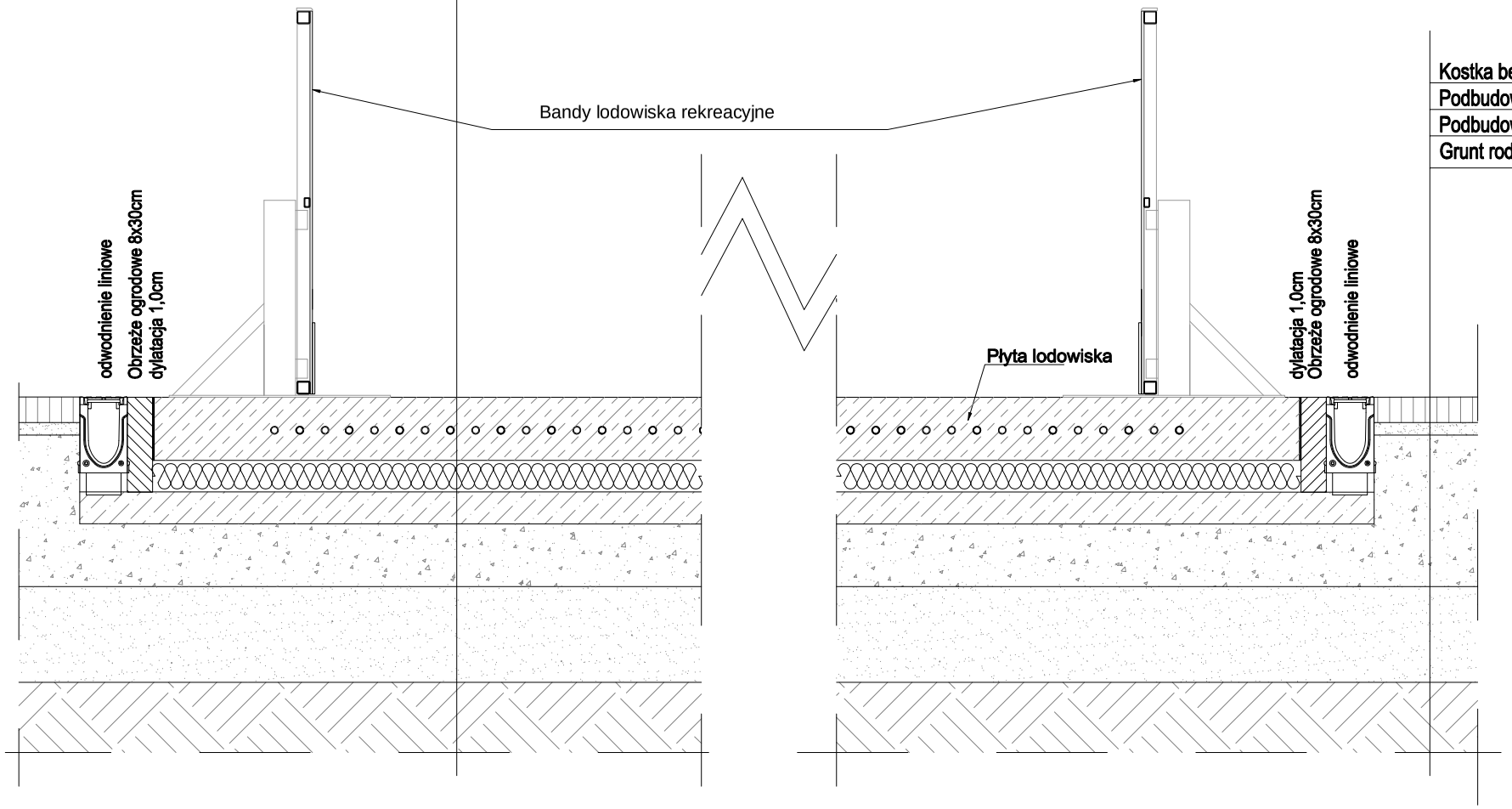
Architektura	Konstrukcja
mgr inż.arch. Magdalena Gralińska-Dolata *uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej* *nr ewid. 54/WPOKK/UpB/2011*	*mgr inż. Dariusz Michalak* *upr. projektant i kierownik budowy w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń* *upr. nr WKP/0249/PWOK/12*

SPRAWDZENIE

Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pieńczewska	mgr inż. Krzysztof Wieczorek
uprawnienia budowlane do projektowania i kierownika budowy w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej *Nr ewid. WBPP.N 109/88/ZG*	*upr. projektant w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń* *upr. nr WKP/0088/POOK/15*

Płyta betonowa : nawierzchnia pływająca o gr. 20 cm, z betonu C40/50 W4 F150
dołem i górą siatką stalowa Ø 8 x 100 x 100 mm (St0S)
do zamocowania wężownic układu zamrażania
Folia polietylenowa gr. ≥ 0,20mm
Stytopian EPS 200-036 - gr.100mm
2 x folia budowlana gr.≥ 0,2mm z przekładką grafitową
Pobudowa: beton C8/12 gr. 8,0cm
Podbudowa pośrednia: tłuczeń wielofrakcyjny zagęszczony i zaklinowany, gr. 10,0 cm
Podbudowa dolna: warstwa odsączająca, gr. 80,0 cm
Grunt rodzimy

Kostka betonowa brukowa gr. 8,0cm
Podbudowa pośrednia: tłuczeń wielofrakcyjny zagęszczony i zaklinowany, gr. 48,0 cm
Podbudowa dolna: warstwa odsączająca, gr. 30,0 cm
Grunt rodzimy



UWAGA:
W zależności od warunków gruntowych dopuszcza się podbudowę pośrednią i dolną wykonaną jako stabilizację gruntu istniejącego za pomoca cementu portlandzkiego.

BIURO PROJEKTÓW "MIDAS"
mgr inż. Dariusz Michalak

OBIEKT
LODOWISKO KRYTE

INWESTOR
GMINA MIASTO EŁK

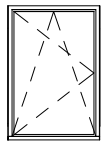
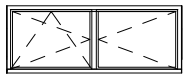
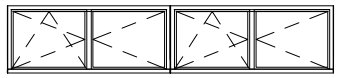
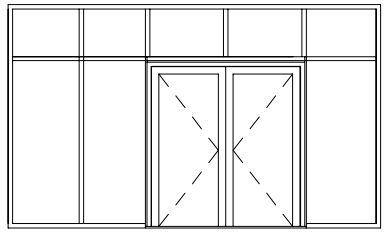
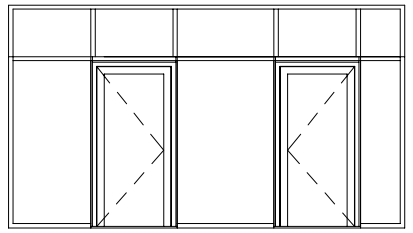
ADRES BUDOWY
19 - 300 Ełk, ul Piłsudskiego 19

TEMAT RYSUNKU
PRZEKRÓJ 2-2 PRZEZ PŁYTĘ LODOWISKA

skala 1:20	branża **PB**	nr rysunku: 10	marzec 2017 r.

Architektura	Konstrukcja
mgr inż.arch. Magdalena Gralińska-Dolata *uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej* *nr ewid. 54/WPOKK/UpB/2011*	*mgr inż. Dariusz Michalak* *upr. projektant i kierownik budowy w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń* *upr. nr WKP/0249/PWOK/12*
SPRAWDZENIE	
Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pieńczewska *uprawnienia budowlane do projektowania i kierownika budowy w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej* *Nr ewid. WBPP.N 108/88/ZG*	mgr inż. Krzysztof Wieczorek *upr. projektant w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń* *upr. nr WKP/0086/POOK/15*

ZESTAWIENIE OKIEN/FASAD

KONSTRUKCJA		PCV	PCV	PCV	F2 – AL	F3 – AL
SCHEMAT						
WYMIAR W ŚWIETLE OTWORU	S	120	240	440	500 – drzwi 90+90	500 – drzwi 90
	H	150	60	60	220+80	220+80
RAZEM		1	1	1	1	1
KLASA ODPORNOŚCI MECHANICZNEJ		–	–	–	1	1
KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ		–	–	–	–	–
PROFIL		wielokomorowy	wielokomorowy	wielokomorowy	wielokomorowy	wielokomorowy
USZCZELKI		EPDM o wysokich parametrach izolacyjnych	EPDM o wysokich parametrach izolacyjnych	EPDM o wysokich parametrach izolacyjnych	EPDM o wysokich parametrach izolacyjnych	EPDM o wysokich parametrach izolacyjnych
NAWIEWNIKI		Automatyczne	Automatyczne	Automatyczne	–	–
SZKLENIE		U<1,0 W/m2K	U<1,0 W/m2K	U<1,0 W/m2K	U<1,0 W/m2K	U<1,0 W/m2K
SZPROSY		–	–	–	–	–
PARAPET WEWNĘTRZNY		MDF	MDF	MDF	–	–
PARAPET ZEWNĘTRZNY		stalowy powlekany	stalowy powlekany	stalowy powlekany	–	–

UWAGA!
ZAMÓWIENIE STOLARKI OKIENNEJ DOKONAĆ BEZWZGLĘDNIE PO SPRAWDZENIU WSZYSTKICH WYMIARÓW NA BUDOWIE!!!

- PRZESZKELENIE SZYBA PODWÓJNA, ZESPOLONA, Uszyby<=1,0W/m2K.
- STOLARKA OKIENNA: PCV/AL
- USZCZELKA EPDM O WYSOKOICH PARAMETRACH IZOLACYJNYCH.
- KAŻDE OKNO WYPOSAŻONE W NAWIEWNIKI ZGODNIE Z NORMĄ PN–83/B–03430/Az3 PUNKT 2.1.5 O PRZEPŁYWIE POWIETRZA:
  - W POZYCJI MAKSYMALNEGO ZAMKNIĘCIA 6m3/h,
  - W POZYCJI CAŁKOWITEGO OTWARCIA 30m3/h.

BIURO PROJEKTÓW "MIDAS" mgr inż. Dariusz Michalak

OBIEKT
LODOWISKO KRYTE

INWESTOR
GMINA MIASTO EŁK

ADRES BUDOWY
19 - 300 Ełk, ul Piłsudskiego 19

TEMAT RYSUNKU
ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

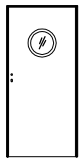
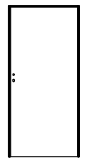
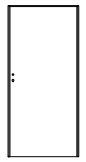
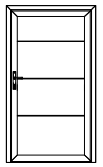
skala 1:100	branża PB	nr rysunku: 11	marzec 2017 r.

Architektura	Konstrukcja
mgr inż.arch. Magdalena Gralińska-Dolata uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. 54/WPOKK/UpB/2011	mgr inż. Dariusz Michalak upr. projektant i kierownik budowy w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0249/PWOK/12

SPRAWDZENIE

Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pieńczewska	mgr inż. Krzysztof Wieczorek
uprawnienia budowlane do projektowania i kierownika budowy w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. WBPP.N 108/88/ZG	upr. projektant w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0086/POOK/15

ZESTAWIENIE DRZWI

		D1	D2	D3	DO TOALET	Z HALI
SCHEMAT						
WYMIAR W ŚWIETLE OTWORU	S	wg producenta	wg producenta	wg producenta	wg producenta	wg producenta
	H	wg producenta	wg producenta	wg producenta	wg producenta	wg producenta
MINIMALNY WYMIAR W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY	$S_{z\ min}$	90	90	80	80	120
	$H_{z\ min}$	200	200	200	210	200
KIERUNEK OTWIERANIA DRZWI		L / P	L / P	L / P	L / P	L / P
		3 / –	1 / 3	– / 2	1 / 1	1 / 1
RAZEM		3	4	2	2	2
KLASA ODPORNOŚCI NA WŁAMANIE		RC4	–	–	–	RC4
KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ		–	–	–	–	–
LICZBA ZAMKÓW		2	1	1	1	2
TYPY ZAMKÓW		WKŁADKA	WKŁADKA	WKŁADKA	WKŁADKA	WKŁADKA
KLAMKA		TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
OKLEINA		MALOWANE I LAKIEROWANE	HPL	HPL	HPL	MALOWANE I LAKIEROWANE
WYPEŁNIENIE		PŁYTA WIÓROWA +BLACHA AL.	PŁYTA WIÓROWA	PŁYTA WIÓROWA	drzwi z zabudowie HPL	PŁYTA WIÓROWA +BLACHA AL.
KOLOR		ANTRACYT	ANTRACYT	ANTRACYT	BIAŁY	ANTRACYT
OCIEPLANE		TAK	–	–	–	TAK
OŚCIEŻNICA		METALOWA	METALOWA	METALOWA	SYSTEMOWA	METALOWA
PRZESZKLENIE		–	MATOWE	–	–	–
			podcięcie wentylacyjne	podcięcie wentylacyjne		

UWAGA!
ZAMÓWIENIE STOLARKI DOKONAĆ BEZWZGLĘDNIE PO SPRAWDZENIU WSZYSTKICH WYMIARÓW NA BUDOWIE!!!

DODATKOWE WYPOSAZENIE DRZWI ZGODNIE Z OPISEM TECHNICZNYM.

BIURO PROJEKTÓW "MIDAS" mgr inż. Dariusz Michalak

OBIEKT
LODOWISKO KRYTE

INWESTOR
GMINA MIASTO EŁK

ADRES BUDOWY
19 - 300 Ełk, ul Piłsudskiego 19

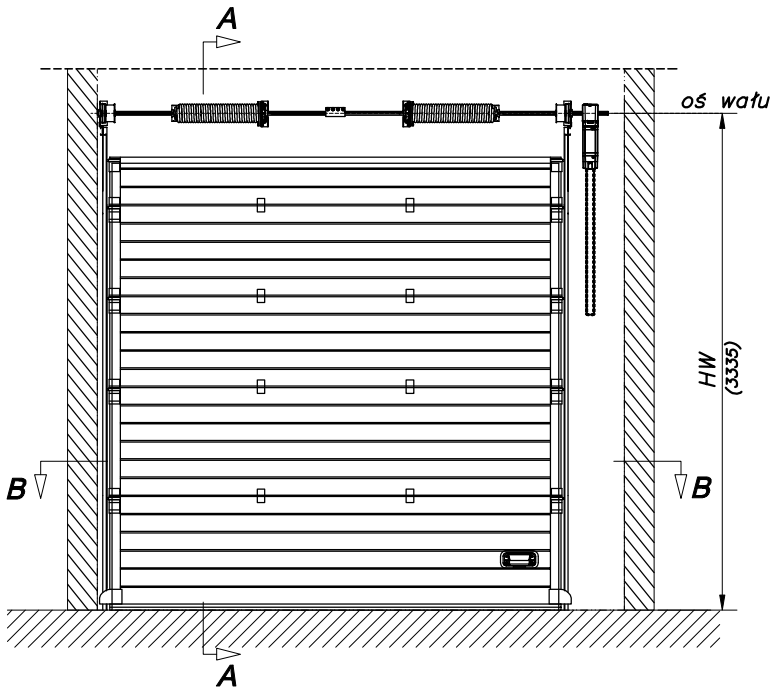
TEMAT RYSUNKU
ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ

skala 1:100	branża **PB**	nr rysunku: 12	marzec 2017 r.

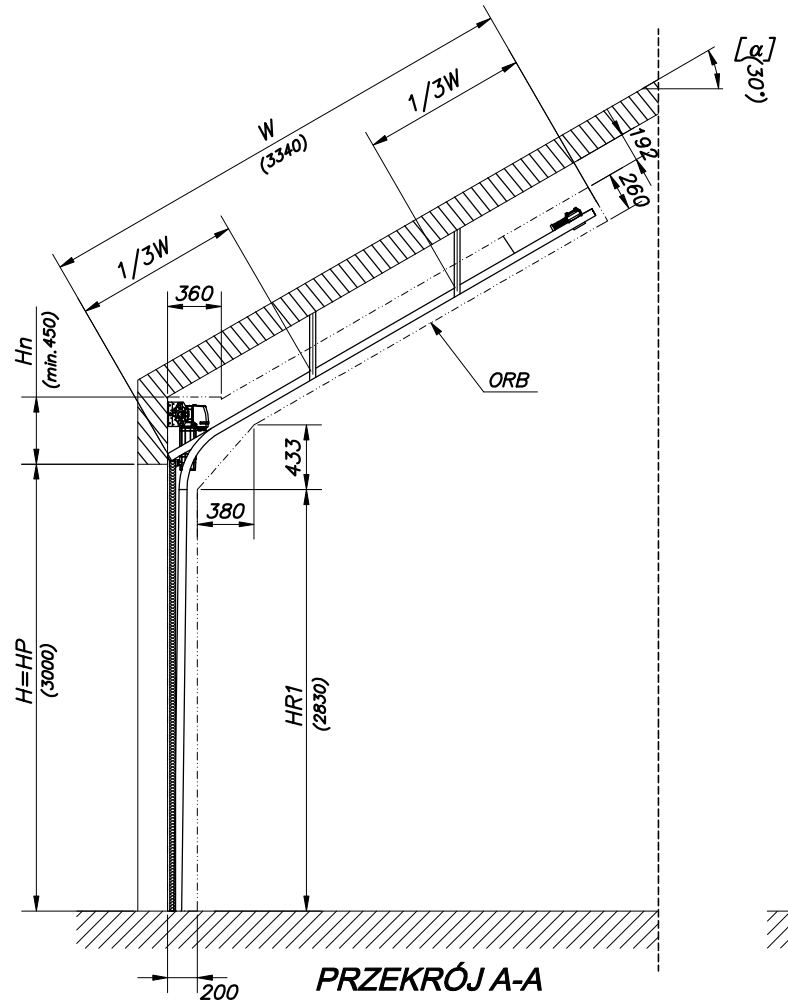
Architektura	Konstrukcja
mgr inż.arch. Magdalena Gralińska-Dolata uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. 54/WPOKK/UpB/2011	mgr inż. Dariusz Michalak upr. projektant i kierownik budowy w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0249/PWOK/12

SPRAWDZENIE

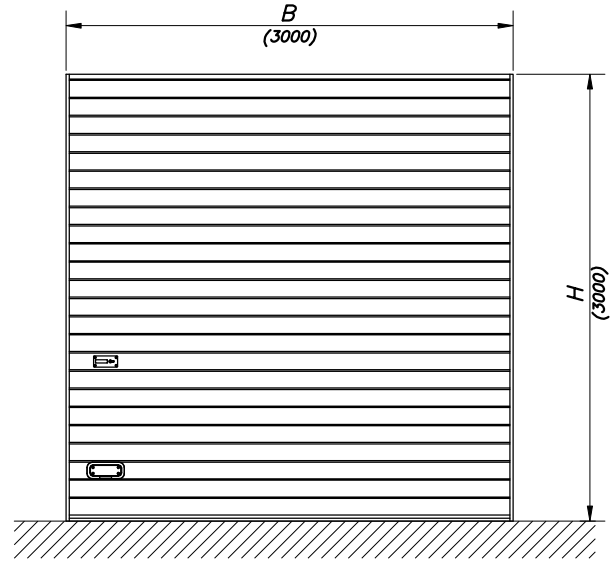
Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pieńczewska uprawnienia budowlane do projektowania i kierownika budowy w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. WBPP.N 108/88/ZG	mgr inż. Krzysztof Wieczorek upr. projektant w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0086/POOK/15



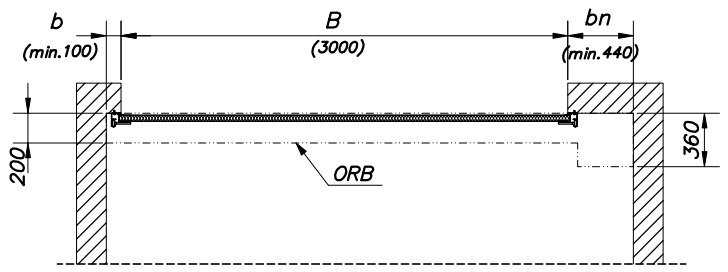
WIDOK OD WEWNĄTRZ



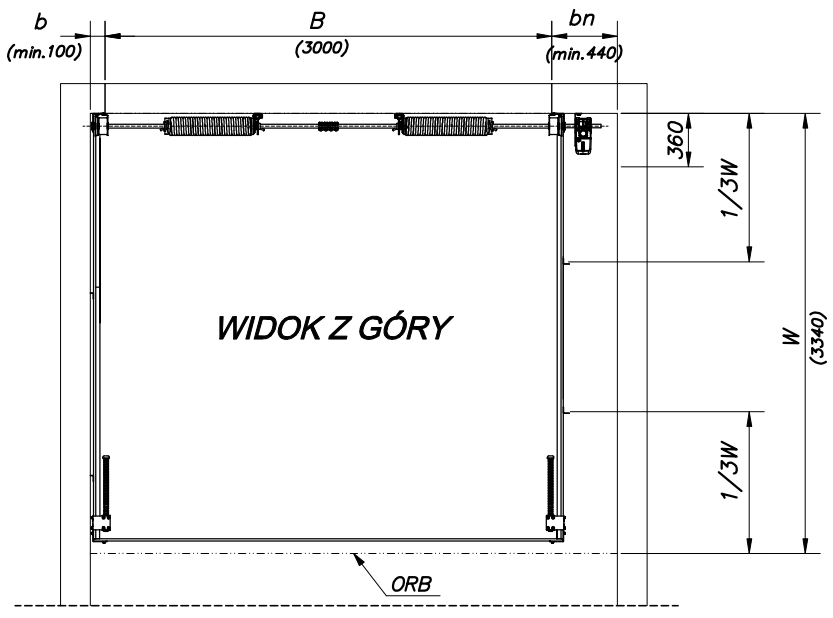
PRZEKRÓJ A-A



WIDOK OD ZEWNĄTRZ



PRZEKRÓJ B-B



WIDOK Z GÓRY

UWAGI:

1. Aby dobrać optymalne rozwiązanie należy skontaktować się z przedstawicielem firmy dostarczającej bramę.

BIURO PROJEKTÓW "MIDAS" mgr inż. Dariusz Michalak

OBIEKT

LODOWISKO KRYTE

INWESTOR

GMINA MIASTO EŁK

ADRES BUDOWY

19 - 300 Ełk, ul Piłsudskiego 19

TEMAT RYSUNKU

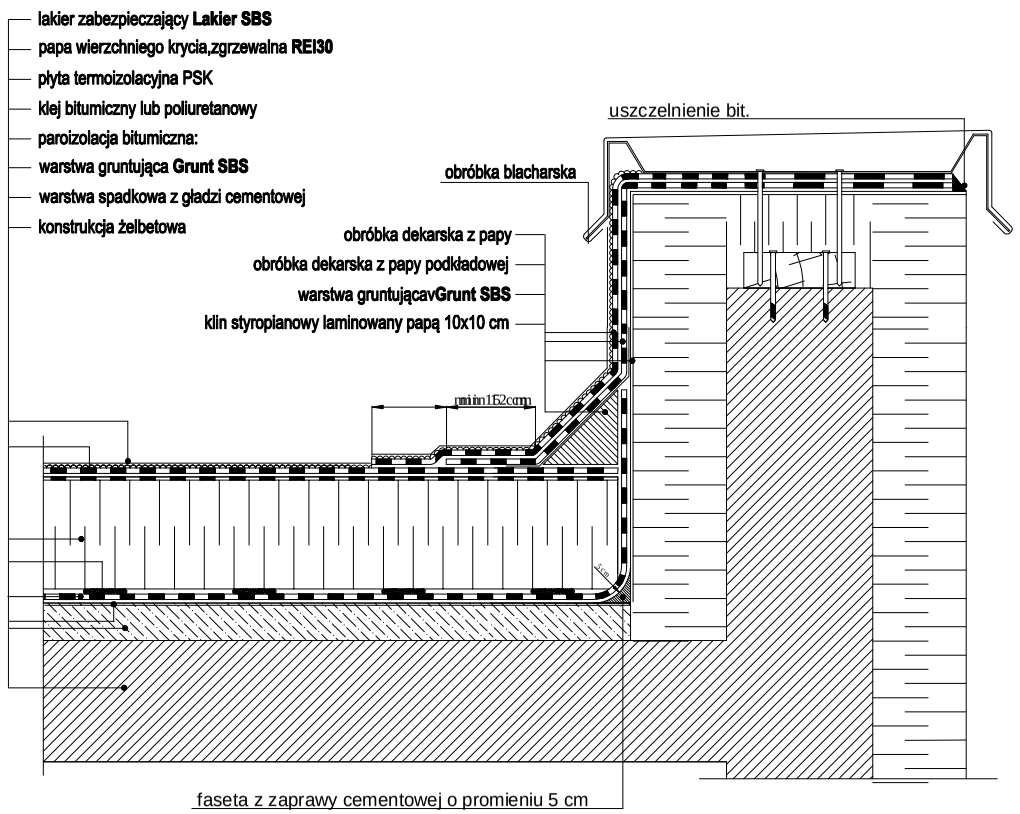
SCHEMAT OSADZENIA BRAMY

skala 1:50	branża PB	nr rysunku: 13	marzec 2017 r.

Architektura	Konstrukcja
mgr inż.arch. Magdalena Gralińska-Dolata uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. 54/WPOKK/UpB/2011	mgr inż. Dariusz Michalak upr. projektant i kierownik budowy w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0249/PWOK/12

SPRAWDZENIE

Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pieńczewska	mgr inż. Krzysztof Wieczorek
uprawnienia budowlane do projektowania i kierownika budowy w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. WBPP.N 108/88/ZG	upr. projektant w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0086/POOK/15



BIURO PROJEKTÓW "MIDAS" mgr inż. Dariusz Michalak

OBIEKT

LODOWISKO KRYTE

INWESTOR

GMINA MIASTO EŁK

ADRES BUDOWY

19 - 300 Ełk, ul Piłsudskiego 19

TEMAT RYSUNKU

SZCZEGÓŁ POKRYCIA DACHU

skala 1:100	branża **PB**	nr rysunku: 14	marzec 2017 r.

Architektura	Konstrukcja
mgr inż.arch. Magdalena Gralińska-Dolata *uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej* *nr ewid. 54/WPOKK/UpB/2011*	*mgr inż. Dariusz Michalak* *upr. projektant i kierownik budowy w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń* *upr. nr WKP/0249/PWOK/12*

SPRAWDZENIE

Dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pieńczewska	mgr inż. Krzysztof Wieczorek
uprawnienia budowlane do projektowania i kierownika budowy w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej *Nr ewid. WBPP.N 108/88/ZG*	*upr. projektant w specjal. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń* *upr. nr WKP/0086/POOK/15*