



„GreCAD” Pracownia Projektowa mgr inż. Piotr Greinke
ul. A. Mickiewicza 18a, 83-400 Kościerzyna
tel.609-752- 978 tel. kom.: (+48) 665 477 063
e-mail: grecad@wp.pl
NIP: 591 148 59 67, REGON: 220693560
www.grecad.pl

- POZWOLENIA NA BUDOWĘ • KOMPLEKSOWA OBSŁUGA INWESTYCJI • PROJEKTY BUDOWLANE • NADZORY I ODBIORY BUDOWLANE • LEGALIZACJE • EKSPERTYZY TECHNICZNE • ŚWIADECTWA ENERGETYCZNE • OPRACOWANIA ŚRODOWISKOWE • BGEODEZJA •

PROJEKT TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY

Obiekt:	HALA SPORTOWA			
Adres:	DZ. NR 241/4, 241/5, 241/7, 241/9, 241/10 OBREB SZEMUD, GMINA SZEMUD			
Stadium:	PROJEKT TECHNICZNY			
Branża:	KONSTRUKCYJNA			
branża:	autor:	uprawnienia:	data:	podpis:
konstrukcja	projektant: inż. Marcin Milewczyk	uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno – budowlanej bez ograniczeń nr POM/0118/POOK/08	lipiec 2024	
	sprawdzający: inż. Janusz Tomaszewski	uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno – budowlanej bez ograniczeń nr POM/0351/PWOK/09	lipiec 2024	

Prawa autorskie zastrzeżone. Niniejszy projekt jest przedmiotem prawa autorskiego i chroniony jest autorskimi prawami osobistymi i autorskimi prawami majątkowymi na podstawie Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. nr 80z 2000 r., poz. 904).

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

CZEŚĆ OPISOWA:

➤ OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW		str. K3
➤ UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW		str. K4
➤ ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA		str. K6
➤ OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA		str. K8
1. DANE OGÓLNE		str. K8
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA		str. K8
2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA		str. K8
3. OPIS OGÓLNY OBIEKTU		str. K8
4. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE		str. K8
5. OPINIA GEOTECHNICZNA		str. K9
6. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ		str. K10
7. WNIOSKI KOŃCOWE		str. K11
➤ OBLICZENIA STATYCZNO – WYTRZYMAŁOŚCIOWE		str. K12

CZEŚĆ RYSUNKOWA:

➤ RYS. K-01 RZUT FUNDAMENTÓW	skala 1:100	str. K22
➤ RYS. K-02 RZUT SŁUPÓW, PRZEKRÓJ A-A, PRZEKRÓJ B-B	skala 1:100	str. K23
➤ RYS. K-03 RZUT DACHU	skala 1:100	str. K24
➤ RYS. K-04 WIDOKI ŚCIAN	skala 1:100	str. K25
➤ RYS. K-05 WIDOK 3D	skala 1:50	str. K26

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy Prawo budowlane (*Dz. U. z 2021 r., poz. 2351*) oświadczamy o sporządzeniu projektu technicznego dotyczącego zamierzenia budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno - budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego:

„BUDOWA HALI SPORTOWEJ”

LOKALIZACJA:

*DZ. NR 241/4, 241/5, 241/7, 241/9, 241/10,
OBRĘB SZEMUD, GMINA SZEMUD*

INWESTOR:

*GMINA SZEMUD
84-217 SZEMUD, UL. SAMORZĄDOWA 1*

Wyrażamy zgodę na przetwarzanie naszych danych osobowych w celu realizacji przez Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego zadań wynikających z ustawy Prawo Budowlane, związanych z określoną w niniejszym oświadczeniu inwestycją.

Projektant:

inż. Marcin Milewczyk
uprawnienia budowlane do projektowania b/o
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej
nr POM/0118/POOK/08

Projektant sprawdzający:

inż. Janusz Tomaszewski
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi b/o
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej
nr POM/0351/PWOK/09

Wejherowo, lipiec 2024 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
I ZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
91; Tel. (0-58) 324-65-77
Fax. (0-58) 301-44-98

syg. akt 130/POM/OKK/08

Gdańsk, dnia 10 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/ art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnich funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, § 12 pkt 1, § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnich funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz a.t. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan MARCIN TADEUSZ MILEWCZYK

inżynier
urodzony dnia 14.04.1981 r. w Wejherowie

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: **POM/0118/POOK/08**

do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w treści załącznika strony, nie podstawie art. 107 § 4 i K.p.a. odstepuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiewicz

CZŁONK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Sułkowski



Orzynałki:
1 Pan Marcin Tadeusz Milewczuk
84-200 Wejherowo, ul. Nieśli 10/20
2 Okręgowa Izba Inż.
3 Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4 s.a.

Pan Marcin Tadeusz Milewczuk upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektów czarno-budowlanych
- sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 28 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia, w związku z § 3 ust. 1 oraz § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnich funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia bliżej uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności mniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- 2) projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu (§ 17 ust. 1 pkt 1).

POMORSKA OKRĘGOWA
Izba Inżynierów Budownictwa
80-840 Gdańsk, ul. Świebodzka 43/44
(0) 58 324-69-77
Fax (0-58) 301-44-98

syg. akt 352/POM/OKK/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, § 12 pkt 1, § 3 ust. 1, § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan JANUSZ TOMASZEWSKI

inżynier
urodzony dnia 15.08.1981 r. w Gdańsku

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0351/PWOK/09

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrócie decyzji.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiewicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:
1. Pan Janusz Tomaszewski
80-885 Gdańsk, ul. Podmyślniska 1/5/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.a.a

Pan Janusz Tomaszewski upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 28 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia, w związku z § 3 ust. 1 oraz § 16 ust. 1 pkt 2, § 17 ust. 1 pkt 1 i 2, rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnień niniejsze uprawniają do :

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu i kierowania robotami budowlanymi w tym zakresie,
- kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do architektury obiektu.

Gdańsk, dnia 7 grudnia 2009 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świebodzka 43/44
(0) 58 324-69-77
Fax (0-58) 301-44-98



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-SPL-XR8-KUM *

Pan Marcin Tadeusz Milewczyk o numerze ewidencyjnym POM/BO/0249/08

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-07-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-06-12 11:36:33 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-5NI-P4H-8MF *

Pan Janusz Tomaszewski o numerze ewidencyjnym POM/BO/0077/10

adres zamieszkania

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-23 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.C.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Opublikowano w Dzienniku Urzędowym
Państwa Rzeczypospolitej Polskiej
Dziennik Urzędowy Komisji Europejskiej
L123456789

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO BUDOWY HALI SPORTOWEJ – BRANŻA KONSTRUKCYJNA

1. DANE OGÓLNE

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- „Projekt architektoniczno - budowlany budowy hali sportowej” autorstwa mgr inż. arch. Pawła Michałkiewicza oraz mgr inż. arch. Szymona Kleinschmidta - „*GreCAD*” Pracownia Projektowa mgr inż. Piotr Greinke z siedzibą przy ul. A. Mickiewicza 18A, 83-400 Kościerzyna – luty 2024 r.;
- udostępniona przez Architekta „*Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną wykonaną dla ustalenia warunków gruntowo - wodnych działek nr 241/4, 241/5, 241/7, 241/9, 241/10 położonych w miejscowości Szemud, obręb Szemud, gmina Szemud, do projektu budowy budynku hali sportowej*” wykonana przez Przedsiębiorstwo Terra – Wiert Marian Orzechowski, 80-271 Gdańsk, ul. Glinki 19 m.6 – maj 2024 r.
- wytyczne Architektów;
- obowiązujące normy i przepisy.

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budynek hali sportowej projektowany na dz. nr 241/4, 241/5, 241/7, 241/9, 241/10, położonych w miejscowości Szemud, obręb Szemud, gmina Szemud.

Celem opracowania jest wykonanie projektu technicznego dla przedmiotowego budynku w branży konstrukcyjnej.

Zakres opracowania obejmuje analizę statyczno - wytrzymałościową podstawowych elementów konstrukcyjnych oraz wykonanie rysunków technicznych głównych elementów konstrukcyjnych budynku.

3. OPIS OGÓLNY OBIEKTU

Zaprojektowano budynek wolnostojący, niepodpiwniczony, oparty na planie prostokąta o wymiarach 15,0 x 28,0 m, zbliżony kształtem do prostopadłościanu. Dach budynku dwuspadowy, z przykryciem łukowym z blachy trapezowej opartej na konstrukcji stalowej. Pokrycie ścian zewnętrznych z płyt warstwowych (PIR). Główna konstrukcja nośna budynku z profili stalowych – zgodnie z częścią obliczeniową i rysunkową. Posadowienie bezpośrednie na żelbetowych stopach fundamentowych.

4. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Dane gruntowe przyjęto na podstawie dokumentacji technicznej badania podłoża gruntowego wykonanej przez *Przedsiębiorstwo TERRA-WIERT Marian Orzechowski* w maju 2024 r.

Podłoże omawianego terenu do głębokości wykonywanych badań budują utwory czwartorzędowe. Bezpośrednio od powierzchni terenu w punkcie nr 2 zanotowano zaleganie warstwy gleby – tj. piasku drobnego próchnicznego o miąższości 0,3 m. W rejonie dwóch pozostałych punktów badawczych od powierzchni terenu zalega nasyp niekontrolowany o grubości 1,0÷4,0 m p.p.t.

Skład nasypu jest różnorodny i przypadkowy. Zawiera on piasek drobny próchniczny, piasek średni i otoczaki. Głębiej zanotowano zaleganie gruntów niespoistych reprezentowanych przez piaski drobne i piaski średnie. Poniżej nasypu zanotowano zaleganie piasku drobnego próchnicznego z wkładkami torfu (gleba torfiasta). Poniżej głębokości 2,9 m p.p.t. (punkt nr 2), 3,4 m p.p.t. (punkt nr 3) i 4,6 m p.p.t. (punkt nr 1) zanotowano zaleganie gruntów spoistych reprezentowanych przez gliny piaszczyste, pył i piaski gliniaste. Do głębokości wykonanych badań gruntów spoistych nie przewiercono.

Na omawianym terenie, w okresie prowadzonych prac, zanotowano występowanie wody gruntowej w gruntach niespoistych. Zwierciadło wody gruntowej o charakterze swobodnym stabilizowało się na głębokości 3,0÷3,7 m p.p.t. W punkcie nr 2 na głębokości 3,9 m p.p.t. (poniżej warstwy pyłu) na stropie gliny piaszczystej zanotowano sączenie wody gruntowej.

Podany w niniejszym opracowaniu poziom zwierciadła wody gruntowej oraz intensywność sączeń wody gruntowej odnosi się do okresu prowadzonych prac terenowych. Ulega on wahaniom uzależnionym od opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów.

Nasypy niekontrolowane oraz piaski drobne próchniczne z wkładkami torfu (gleba torfiasta) zalegające od powierzchni terenu i pod nasypem niekontrolowanym nie są gruntami budowlanymi. Z tego powodu powyższe warstwy należy usunąć z wykopu i zastąpić je podsypką z piasków grubych i średnich lub z innych gruntów zapewniających samoistne zagęszczanie w wodzie.

Wymianę gruntów wykonać na mokro. Nasyp zagęścić do $I_s = 0,93 - 0,95$ (wg Proctora). Następnie na tak przygotowanym podłożu wykonać podsypkę piaskowo – żwirową o miąższości min. 1,00m zagęszczoną do $I_s \geq 0,98$ (wg Proctora).

Grunty niespoiste warstw IIa i IIIa (piaski drobne i piaski średnie średniozagęszczone) oraz grunty spoiste warstwy Ib (gliny piaszczyste w stanie twaroplastycznym) są to grunty odpowiednie do posadowień bezpośrednich na dowolnych głębokościach w zależności od wymogów technologicznych i założeń projektowych. Nadają się do posadowienia bezpośredniego projektowanego budynku.

Przy wykonywaniu robót ziemnych i fundamentowych należy przestrzegać poniższych zasad:

- nasypy niekontrolowane oraz piaski drobne próchniczne z wkładkami torfu usunąć z podłoża;
- wymianę gruntów wykonać na mokro, z piasków grubych i średnich lub z innych gruntów zapewniających samoistne zagęszczanie w wodzie;
- projektowany nasyp zagęścić do $I_s = 0,93 - 0,95$ (wg Proctora);
- bezpośrednio pod fundamentami i pod posadzką wykonać podsypkę piaskowo – żwirową miąższości min. 1,00m zagęszczoną do $I_s \geq 0,98$ (wg Proctora);
- **w przypadku natrafienia na grunty spoiste w wykopie pod żadnym pozorem nie dopuścić do ich uplastycznienia;**
- roboty ziemne i fundamentowe powinny być wykonywane zgodnie z **projektem technologicznym wymiany gruntów opracowanym przez Wykonawcę i zatwierdzonym przez Autora niniejszego projektu.**

W przypadku niespełnienia powyższych zasad może dojść do obniżenia parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego.

5. OPINIA GEOTECHNICZNA

Kategorię geotechniczną ustalono w oparciu o otrzymane wyniki rozpoznania geotechnicznego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27. kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Poz. 463. 2012 r.). Na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego oraz uwzględniając charakterystykę konstrukcji stwierdza się **II kategorię geotechniczną w złożonych warunkach geotechnicznych.**

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28. marca 1972 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych” (Dz. Ust. Nr 13 poz. 93 z 1972).

Głębokość strefy przemarzania – **1,00 m p.p.t. = 176,38m n.p.m.**

6. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

- Podłoże pod posadzką i fundamentami: nasypy niekontrolowane oraz piaski drobne próchniczne z wkładkami torfu usunąć z podłoża. Wymianę gruntów wykonać na mokro, z piasków grubych i średnich lub z innych gruntów zapewniających samoistne zagęszczanie w wodzie; projektowany nasyp zagęścić do $I_s = 0,93 - 0,95$ (wg Proctora). Bezpośrednio pod fundamentami i pod posadzką wykonać podsypkę piaskowo – żwirową miąższości min. 1,00m zagęszczoną do $I_s \geq 0,98$ (wg Proctora); pod projektowane fundamenty zaleca się wykonanie warstwy z chudego betonu klasy C8/10 grubości 10 cm.

Posadzkę wykonać zgodnie z projektem architektoniczno – budowlanym. Stosować szczeliny dylatacyjne dzieląc posadzkę na pola o wymiarach maksymalnie 6,00 m x 6,00 m oraz w „karo” w obrębie słupów konstrukcyjnych.

- Fundamenty: zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na stopach fundamentowych zbrojonych prętami $\varnothing 12+16$ (stal A-IIIIN, beton C25/30). Stopy fundamentowe o wysokości 40 cm i wymiarach w rzucie: 200x200cm, 270x270cm oraz 290x290cm. W stopach fundamentowych zabetonować startery do zbrojenia podstaw słupów w postaci trzpieni żelbetowych 30x30cm, h=25cm (w ścianach szczytowych) oraz 45x45cm, h=25cm (w ścianach podłużnych i w narożach budynku). Pomiedzy stopami fundamentowymi wykonać ławę żelbetową o przekroju 30x25cm (stal A-IIIIN, beton C25/30) pod oparcie podwaliny żelbetowej o grubości 18cm (stal A-IIIIN, beton C25/30), zbrojonej prętami $\varnothing 8$ w kształcie litery „U” zakotwionymi w ławie żelbetowej.

- Zaplecze kontenerowe: wg odrębnego opracowania. Z uwagi na planowaną widownię na stropie zaplecza kontenerowego, strop wykonać z uwzględnieniem obciążenia użytkowego min. 5,00 kN/m². Kontenery ustawiać na posadzce poprzez podkładki (np. ze sklejki). Podkładki dobrać odpowiednio do ostatecznych obciążeń od zaplecza kontenerowego.

- Konstrukcja stalowa – konstrukcja stalowa obiektu w postaci jednego schematu konstrukcyjnego. Konstrukcja nośna składa się z jednoprzęsłowych dźwigarów kratowych opartych na słupach sztywno połączonych ze stopami fundamentowymi. Poprzeczne układy nośne połączono podłużnymi tężnikami stalowymi oraz stężeniami prętowymi typu X. Schemat stężeń oraz układ tężników pokazano w części rysunkowej. Stężenia prętowe na dachu oraz ścianach zaopatrzone w nakrętki napinające do likwidacji luzów i regulacji konstrukcji. Powierzchnia dachu została przystosowana do podwieszenia typowych instalacji wewnętrznych o ciężarze maksymalnym 0,30kN/m², oraz dwóch podkonstrukcji do gry w koszykówkę o maksymalnym ciężarze podanym w zestawieniu obciążeń. Podwieszeń nie wolno stosować bezpośrednio do blachy trapezowej, wyłącznie do elementów nośnych lub dodatkowych wymianów pomiędzy nimi. Na dachu nie przewiduje się urządzeń technologicznych. Przyjęto blachę trapezową TR139 POZYTYW gr. 0,88mm.

Uwagi dotyczące konstrukcji stalowej:

- ✓ Gatunek stali dla blach oraz kształtowników otwartych S235 wg PN-EN-10025, o ile nie podano inaczej.
- ✓ Profile zamknięte (RHS, SHS) należy stosować wyłącznie jako gorącowalcowane wg PN-EN 10210-2.
- ✓ Gatunki stali - wg list materiałowych.
- ✓ Klasa konstrukcji wg PN-EN-1090-2.

Konstrukcja	Klasa stali	Klasa wykonania konstrukcji	Klasa korozyjności środowiska	Poziom jakości złączy spawanych
konstrukcja stalowa	S235	EXC2	C2	C

- ✓ Warunki wykonania i odbioru, tolerancje montażu wg PN-EN-1090-1 i PN-EN-1090-2. Tolerancje funkcjonalne - klasa 2. Należy stosować zerowe lub ujemne tolerancje wykonawcze.
- ✓ Wszystkie śruby cynkowane ogniowo.
- ✓ Połączenia śrubowe - wg projektu wykonawczego, klasy nie mniejszej niż 8.8.
- ✓ Do celów prefabrykacji wymagane jest opracowanie projektu wykonawczego i warsztatowego. Projekt wykonawczy i warsztatowy wymaga uzgodnienia z autorami projektu technicznego.
- ✓ Wszystkie spoiny wykonać jako obwodowo zamknięte.
- ✓ Kolorystyka powłok malarskich - wg projektu architektoniczno - budowlanego.
- ✓ Projekt montażu - wg opracowania Wykonawcy.
- ✓ Elementy wszelkich podpór tymczasowych - wg odrębnego opracowania Wykonawcy.
- ✓ Wskaźnik jakości Z ze względu na rozwarstwienie lamelarne dla blach w połączeniach pasów kratownic (w stykach rozciąganych) jako Z25.
- ✓ Wymagana odporność ogniowa konstrukcji stalowej nośnej - wg projektu architektoniczno - budowlanego.
- ✓ Rozpatrywać łącznie z częścią obliczeniową, rysunkową oraz z projektem architektoniczno - budowlanym i z projektami branżowymi.
- ✓ Elementy trzeciorzędne, tj. wymiany pod wyposażenie / świetliki / drzwi / okna itp. - wg projektu wykonawczego / warsztatowego.

7. WNIOSKI KOŃCOWE

Izolacje termiczne, przeciwwodne i przeciwwilgociowe, zabezpieczenia ppoż. konstrukcji oraz warstwy wykończeniowe i parametry akustyczne – wg projektu architektonicznego.

W projekcie przyjęto obciążenie konstrukcji dachu od lameli wraz z podkonstrukcją o ciężarze 17,00 kg/m². Obciążenie zweryfikować na etapie projektu warsztatowego, po wyborze konkretnego systemu lameli. Lamele wraz z podkonstrukcją – wg odrębnego opracowania. Elementy trzeciorzędne, tj. wymiany pod wyposażenie / świetliki / drzwi / okna itp. - wg projektu wykonawczego / warsztatowego.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania projektu technologicznego wymiany gruntów (do zatwierdzenia przez Autora niniejszego projektu).

Wymiary z projektu zweryfikować na budowie.

W wypadku wątpliwości skontaktować się z Projektantem przed przystąpieniem do prac.

Rozpatrywać z częścią obliczeniową oraz rysunkową projektu technicznego w branży konstrukcyjnej, z projektem architektoniczno - budowlanym oraz z projektami branżowymi.

Budowa budynku hali sportowej zgodnie z niniejszą dokumentacją pozwala na jego bezpieczne użytkowanie i nie stwarza zagrożenia dla życia osób, jednak nie stanowi wyłącznej podstawy do realizacji robót budowlanych. Do celów prefabrykacji wymagane jest opracowanie projektu wykonawczego i warsztatowego. Projekt wykonawczy i warsztatowy wymaga uzgodnienia z autorami projektu technicznego.

Opracował:

inż. Marcin Milewczyk
 uprawnienia budowlane do projektowania b/o
 w specjalności konstrukcyjno – budowlanej
 nr POM/0118/POOK/08

Wejherowo, lipiec 2024 r.

**OBLICZENIA STATYCZNO – WYTRZYMAŁOŚCIOWE
DO PROJEKTU TECHNICZNEGO BUDYNKU HALI SPORTOWEJ
– BRANŻA KONSTRUKCYJNA**

Obliczenia wykonano w programie Robot Structural Analysis Professional 2023. Połączenia stalowe węzłów wykonano w programie Idea Statica.

Do obliczeń przyjęto następujące obciążenia klimatyczne:

- Wysokość poniżej 300m n.p.m.
- obciążenie śniegiem – strefa 3
- obciążenie wiatrem – strefa 2

ZESTAWIENIA OBCIĄŻEŃ:

KONSTRUKCJA DACHU $\alpha = 20^\circ$ - ROZSTAW DŹWIGARÓW CO 5,5 m

ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ STAŁYCH

OBCIĄŻENIA STAŁE	q_k [kN/m ²]	γ [-]	q_d [kN/m ²]
MEMBRANA DACHOWA	0,01	1,35	0,01
WEŁNA MINERALNA GR. 16 cm + PAROIZOLACJA	0,10	1,35	0,13
BLACHA TRAPEZOWA WYSOKA	0,12	1,35	0,16
Suma:	0,23		0,31

DODATKOWE OBCIĄŻENIE STAŁE (DO POŁOWY POŁACI DACHU)

OBCIĄŻENIA STAŁE	q_k [kN/m ²]	γ [-]	q_d [kN/m ²]
LAMELE ALUMINIOWE Z PODKONSTRUKCJĄ	0,17	1,35	0,23
Suma:	0,17		0,23

ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ ZMIENNYCH

OBCIĄŻENIE ŚNIEGIEM - III STREFA (PN-EN 1991-1-3)

$Q_k = 1,20$ [kN/m²]

UWZGLĘDNIONO WORKI ŚNIEŻNE POD LAMELAMI

OBCIĄŻENIE WIATREM - II STREFA (PN-EN 1991-1-4)

STREFA WIATROWA - II

$v_{b,0} = 26$ [m/s]

kategoria terenu II

wysokość $z = 9,20$ [m]

OBCIĄŻENIE DODATKOWE

OBCIĄŻENIA	q_k [kN]	γ [-]	q_d [kN]
KONSTRUKCJA KOSZA DO KOSZYKÓWKI PODWIESZONA DO DŹWIGARÓW	8,00	1,35	10,80
Suma:	8,00		10,80

ATTYKA (PŁYTA WARTSWOWA NA WSPORNIKACH) - ŚCIANA SZCZYTOWA

OBCIĄŻENIA	q_k [kN/m ²]	γ [-]	q_d [kN/m ²]
PŁYTA WARSTWOWA ŚCIANY	0,13	1,35	0,18
PŁYTA WARSTWOWA ATTYKI	0,13	1,35	0,18
Suma:	0,26		0,35

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE PODŁUŻNE**ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ STAŁYCH PRZYPADAJĄCYCH NA 1 SŁUP**

OBCIĄŻENIA	q_k [kN/m]	γ [-]	q_d [kN/m]
PŁYTA WARSTWOWA 12 cm	0,72	1,35	0,97
Suma:	0,72		0,97

ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ ZMIENNYCH**OBCIĄŻENIE WIATREM II STREFA (PN-EN 1991-1-4)** $v_{b,0} = 26$ [m/s]

kategoria terenu II

wysokość $z = 7,00$ [m]**OBCIĄŻENIE DODATKOWE**

OBCIĄŻENIA	q_k [kN/m ²]	γ [-]	q_d [kN/m ²]
KONSTRUKCJA DRABINKI	0,10	1,35	0,14
Suma:	0,10		0,14

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE SZCZYTOWE**ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ STAŁYCH PRZYPADAJĄCYCH NA 1 SŁUP**

OBCIĄŻENIA	q_k [kN/m]	γ [-]	q_d [kN/m]
PŁYTA WARSTWOWA 12 cm	0,57	1,35	0,77
Suma:	0,57		0,77

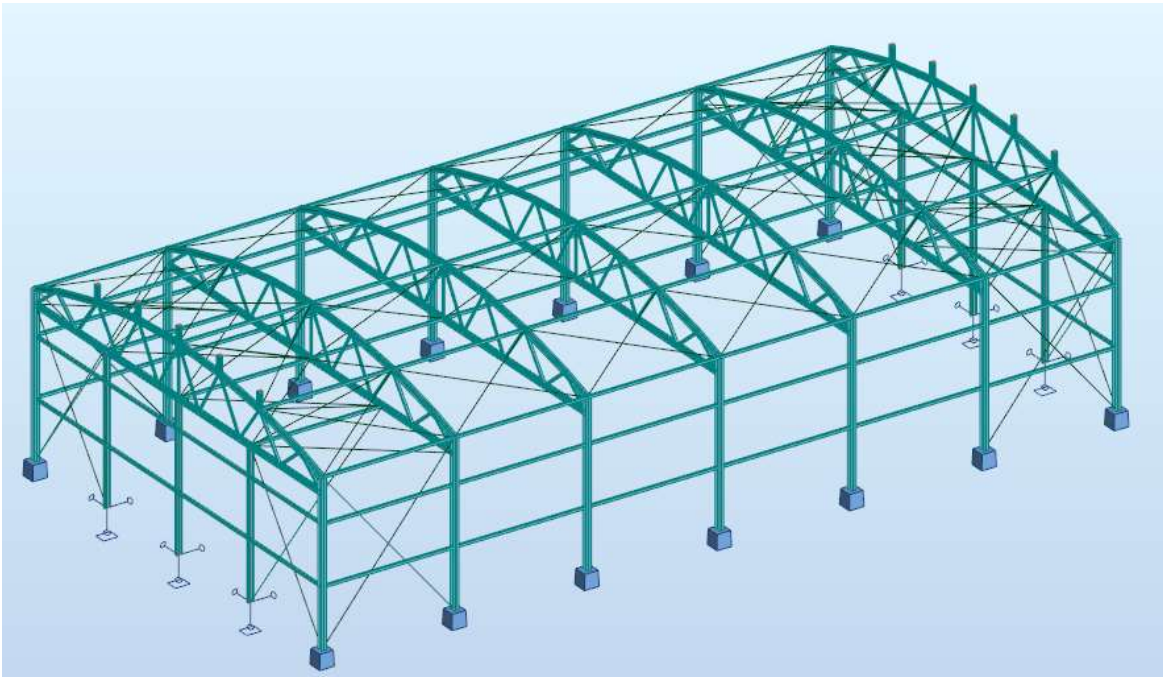
ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ ZMIENNYCH**OBCIĄŻENIE WIATREM II STREFA (PN-EN 1991-1-4)** $v_{b,0} = 26$ [m/s]

kategoria terenu II

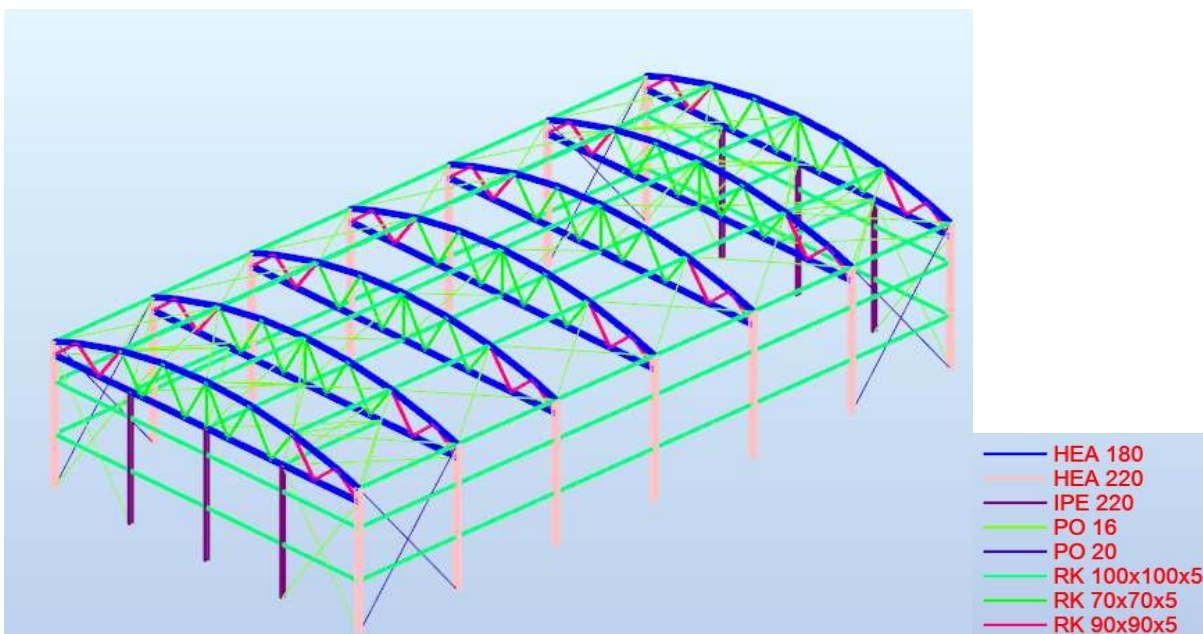
wysokość $z = 9,20$ [m]**OBCIĄŻENIE DODATKOWE**

OBCIĄŻENIA	q_k [kN/m ²]	γ [-]	q_d [kN/m ²]
KONSTRUKCJA DRABINKI	0,10	1,35	0,14
Suma:	0,10		0,14

Model konstrukcji:



Przyjęte profile obliczeniowe:



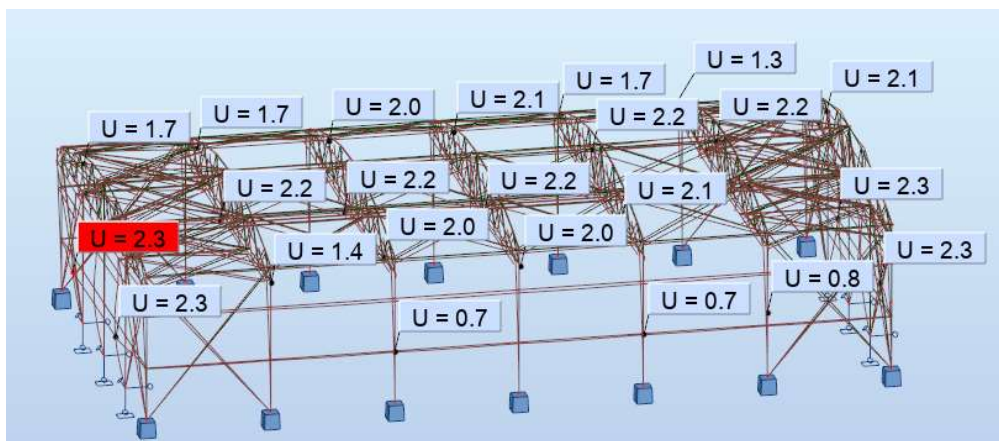
Kombinacje SGN:

Stale	Zmienne
$(4) \quad \sum_{i \geq 1} G_i \cdot \begin{cases} \gamma_{\max}^{(i)} \\ \gamma_{\min}^{(i)} \end{cases}$	$(39) \quad \sum_{i \geq 1} Q_i \cdot \Psi_{0,1}^{(i)} \cdot \begin{cases} \gamma_{\max}^{(i)} \\ 0 \end{cases}$
$(38) \quad \sum_{i \geq 1} G_i \cdot \xi(i)_1 \cdot \begin{cases} \gamma_{\max}^{(i)} \\ \gamma_{\min}^{(i)} \end{cases}$	$(19) \quad Q_i \cdot \gamma_i + \sum_{j \geq 1, j \neq i} Q_j \cdot \gamma_j \cdot \Psi_{0,1}$

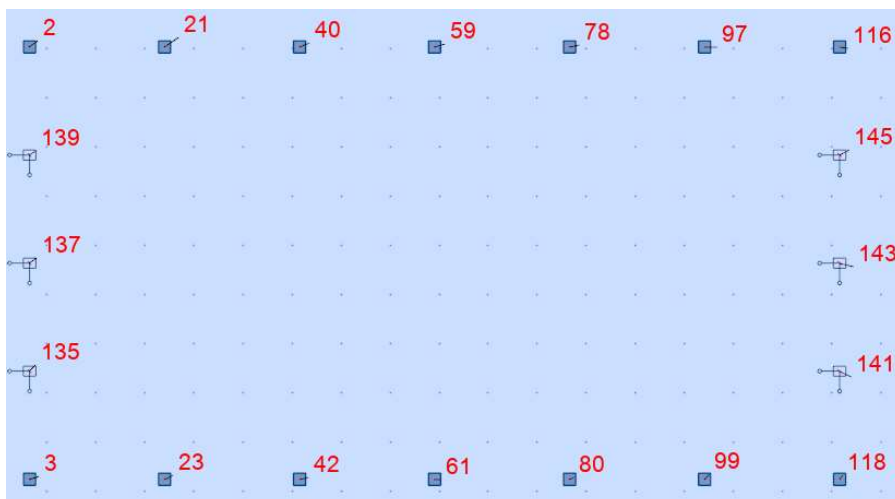
Wymiarowanie prętów:

Pręt	Profil	Materiał	Lay	Laz	Wyteż	Przypadek
285 Pręt_285	PO 20	S 235 en	2021.69	2021.69	0.83	181 SGN/171=1*1.00 + 2*1.00 + 7*1.5
296 Pręt_296	PO 20	S 235 en	2021.69	2021.69	0.83	181 SGN/171=1*1.00 + 2*1.00 + 7*1.5
281 Pręt_281	PO 20	S 235 en	2021.69	2021.69	0.80	138 SGN/128=1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.0
283 Pręt_283	PO 20	S 235 en	2021.69	2021.69	0.80	138 SGN/128=1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.0
197 Słup_Ly=1_L	IPE 220	S 235 en	65.88	96.87	0.79	146 SGN/136=1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.0
194 Słup_Ly=1_L	IPE 220	S 235 en	65.88	96.87	0.79	146 SGN/136=1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.0
196 Słup_Ly=1_L	IPE 220	S 235 en	65.88	96.87	0.78	146 SGN/136=1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.0
193 Słup_Ly=1_L	IPE 220	S 235 en	65.88	96.87	0.77	146 SGN/136=1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.0
195 Słup_Ly=1_L	IPE 220	S 235 en	65.88	96.87	0.74	146 SGN/136=1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.0
198 Słup_Ly=1_L	IPE 220	S 235 en	65.88	96.87	0.74	146 SGN/136=1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.0
375 Pręt_375	PO 16	S 235 en	2125.84	2125.84	0.71	163 SGN/153=1*1.15 + 2*1.15 + 10*1.
378 Pręt_378	PO 16	S 235 en	2125.84	2125.84	0.70	163 SGN/153=1*1.15 + 2*1.15 + 10*1.
377 Pręt_377	PO 16	S 235 en	2125.84	2125.84	0.69	193 SGN/183=1*1.00 + 2*1.00 + 10*1.
380 Pręt_380	PO 16	S 235 en	2125.84	2125.84	0.69	193 SGN/183=1*1.00 + 2*1.00 + 10*1.
152 Słup_152	RK 90x90x5	S 235 en	47.64	47.64	0.69	209 SGN/199=1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.0
44 Słup_44	RK 90x90x5	S 235 en	47.64	47.64	0.69	209 SGN/199=1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.0
71 Słup_71	RK 90x90x5	S 235 en	47.64	47.64	0.68	209 SGN/199=1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.0
125 Słup_125	RK 90x90x5	S 235 en	47.64	47.64	0.68	209 SGN/199=1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.0
98 Pręt_98	RK 90x90x5	S 235 en	47.64	47.64	0.68	209 SGN/199=1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.0
165 Słup_165	RK 90x90x5	S 235 en	47.64	47.64	0.65	209 SGN/199=1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.0
57 Słup_57	RK 90x90x5	S 235 en	47.64	47.64	0.65	209 SGN/199=1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.0
225 Pręt_225	PO 16	S 235 en	1683.06	1683.06	0.63	203 SGN/193=1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.0

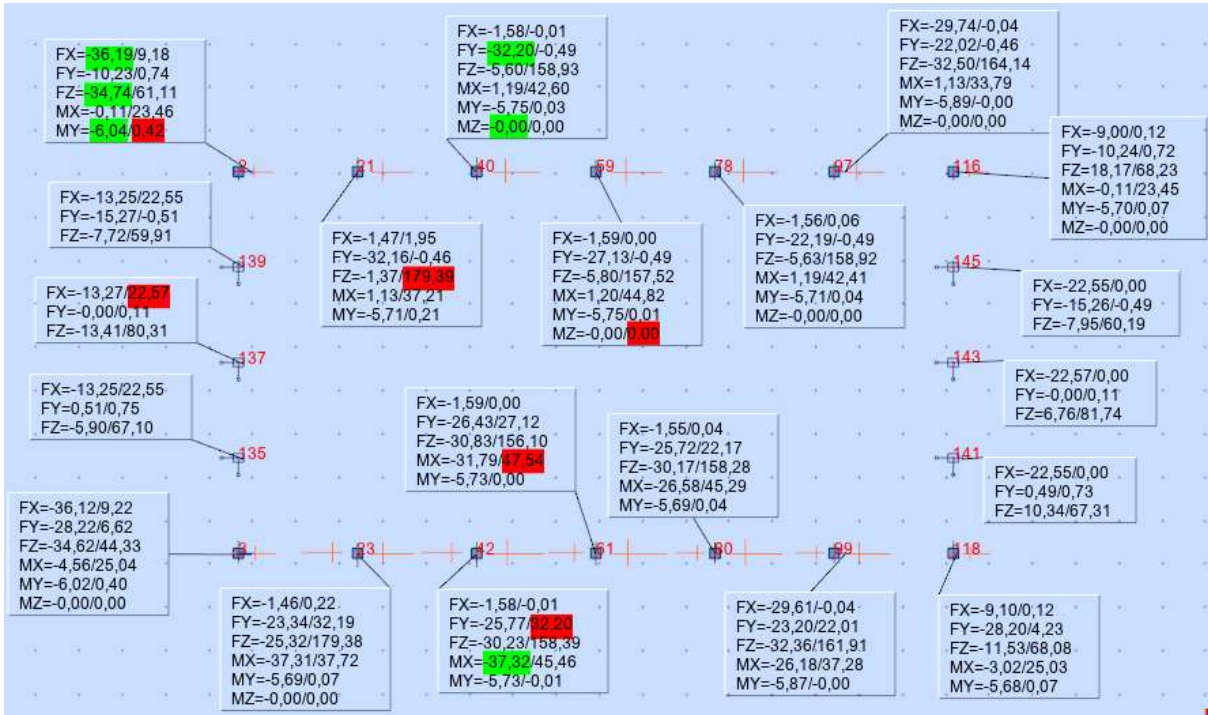
Przemieszczenia ogólne:



Numeracja węzłów podporowych:

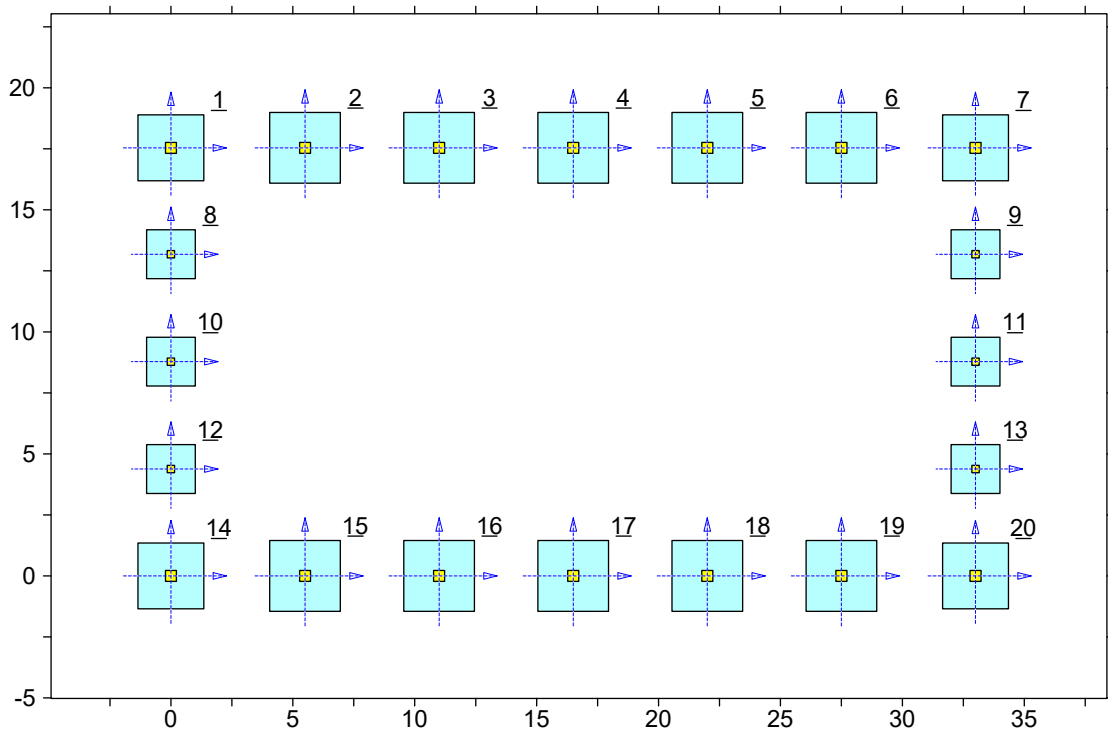


Obwiednia reakcji (forma graficzna):



Obliczenia fundamentów:

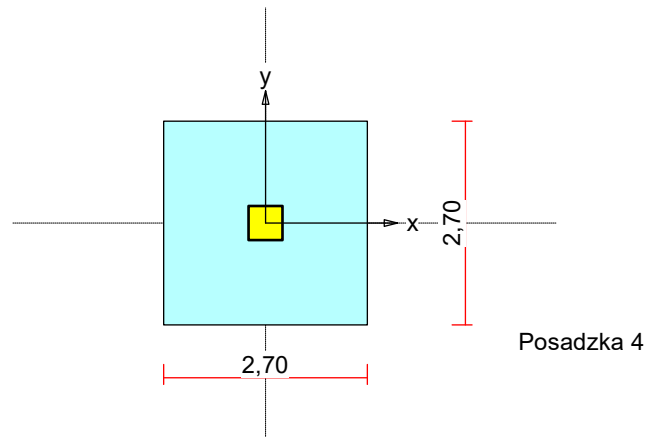
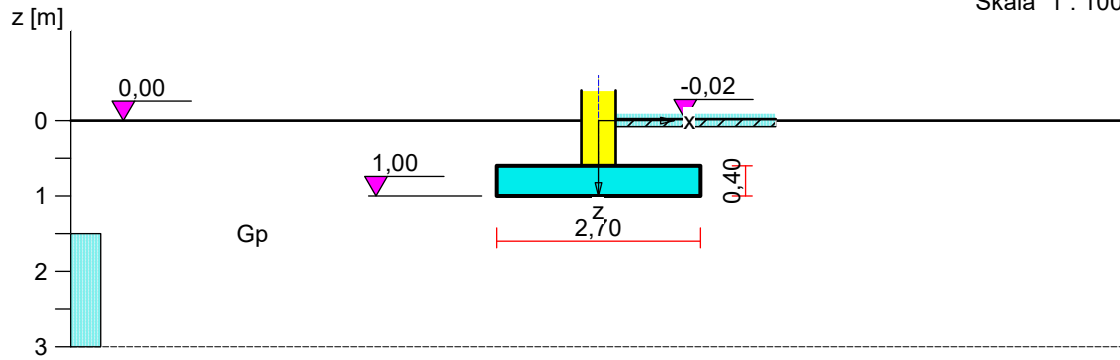
Schemat fundamentów



Liczba fundamentów: 20

POZ. 3.1.1 STOPA PROSTOKĄTNA SF1 NAROŻNIKOWA 270x270cm, h=40cm

Skala 1 : 100



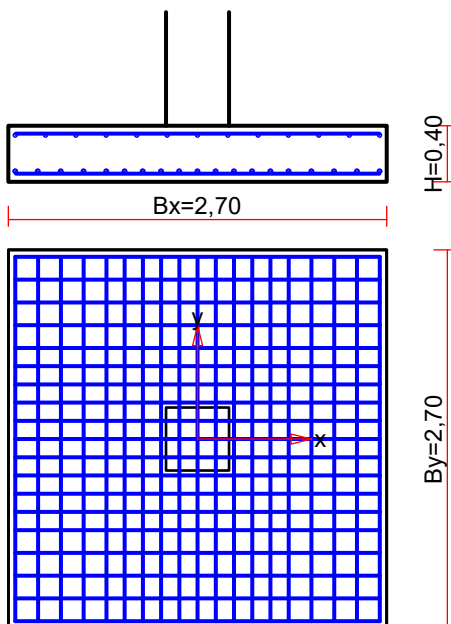
Zbrojenie stopy

Zbrojenie główne na kierunku x (dolna warstwa zbrojenia):

Średnica prętów: $f = 16 \text{ mm}$.
 Konieczna liczba prętów: $L_{xs} = 19$.
 Przyjęta liczba prętów: $L_{xr} = 19$ co $13,0/16,3 \text{ cm}$.

Zbrojenie główne na kierunku y (dolna warstwa zbrojenia):

Średnica prętów: $f = 16 \text{ mm}$.
 Konieczna liczba prętów: $L_{ys} = 19$.
 Przyjęta liczba prętów: $L_{yr} = 19$ co $13,0/16,3 \text{ cm}$.



Zbrojenie główne na kierunku x (górną warstwę zbrojenia):

Średnica prętów: $f = 12 \text{ mm}$.

Konieczna liczba prętów: $L_{xs} = 10$.

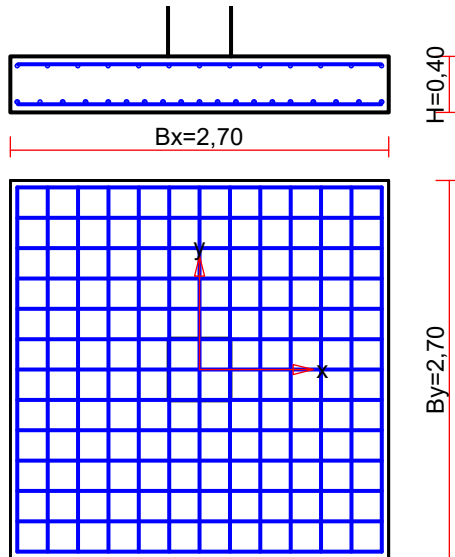
Przyjęta liczba prętów: $L_{xr} = 13$ co $21,7 \text{ cm}$.

Zbrojenie główne na kierunku y (górną warstwę zbrojenia):

Średnica prętów: $f = 12 \text{ mm}$.

Konieczna liczba prętów: $L_{ys} = 10$.

Przyjęta liczba prętów: $L_{yr} = 13$ co $21,7 \text{ cm}$.



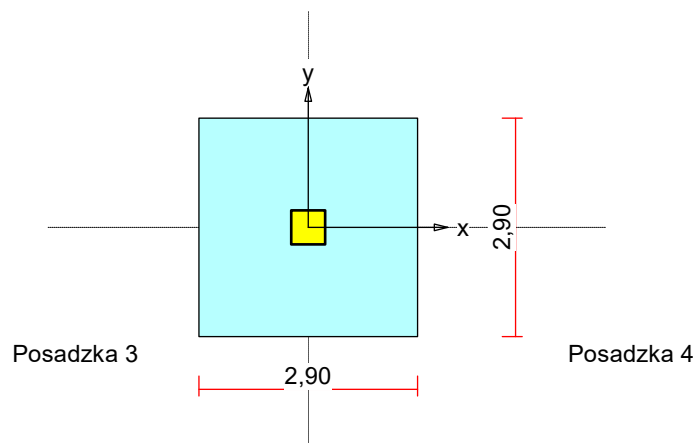
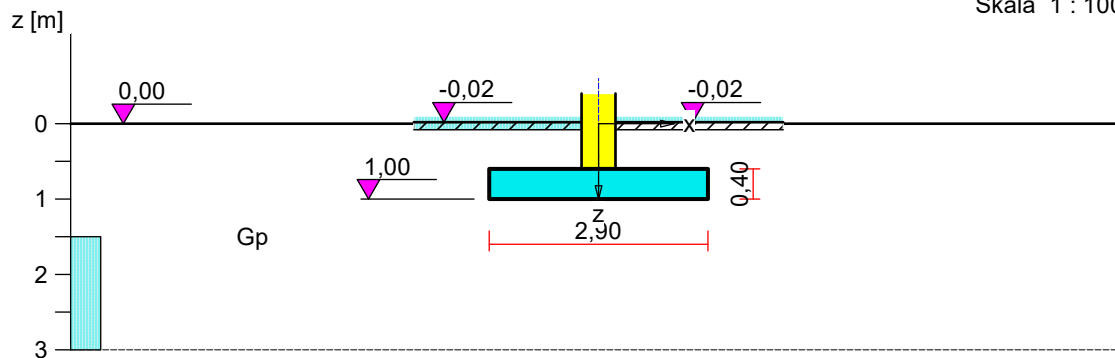
Ilość stali: 223 kg.

Ilość betonu: 2,92 m³.

Ilość stali na 1 m³ betonu: 76,5 kg/m³.

POZ. 3.1.2 STOPA PROSTOKĄTNA SF2 W ŚCIANACH PODŁUŻNYCH 290x290cm, h=40cm

Skala 1 : 100



Zbrojenie stopy

Zbrojenie główne na kierunku x (dolna warstwa zbrojenia):

Średnica prętów: $f = 16$ mm.

Konieczna liczba prętów: $L_{xs} = 20$.

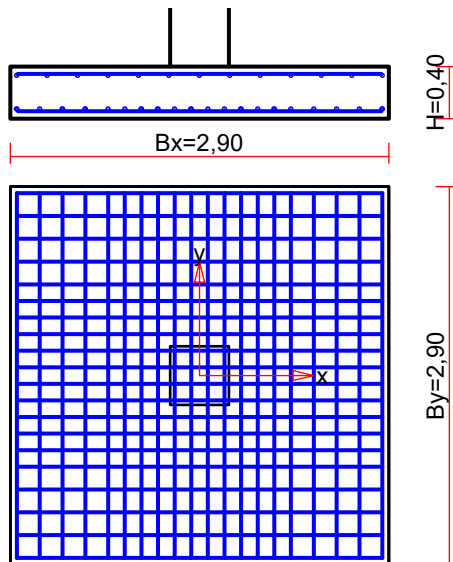
Przyjęta liczba prętów: $L_{xr} = 20$ co 12,7/17,5 cm.

Zbrojenie główne na kierunku y (dolna warstwa zbrojenia):

Średnica prętów: $f = 16$ mm.

Konieczna liczba prętów: $L_{ys} = 20$.

Przyjęta liczba prętów: $L_{yr} = 20$ co 12,7/17,5 cm.



Zbrojenie główne na kierunku x (górną warstwa zbrojenia):

Średnica prętów: $f = 12$ mm.

Konieczna liczba prętów: $L_{xs} = 11$.

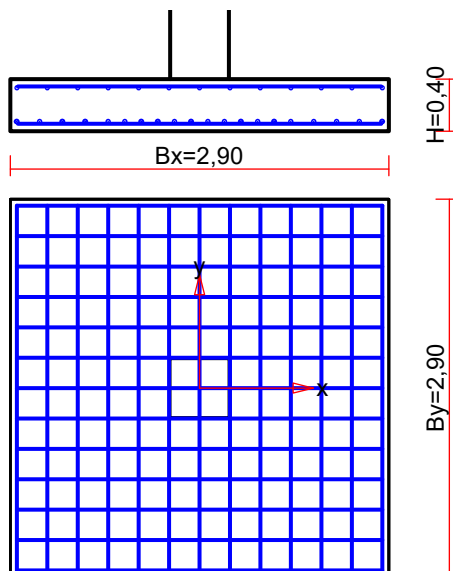
Przyjęta liczba prętów: $L_{xr} = 13$ co 23,3 cm.

Zbrojenie główne na kierunku y (górną warstwa zbrojenia):

Średnica prętów: $f = 12$ mm.

Konieczna liczba prętów: $L_{ys} = 11$.

Przyjęta liczba prętów: $L_{yr} = 13$ co 23,3 cm.



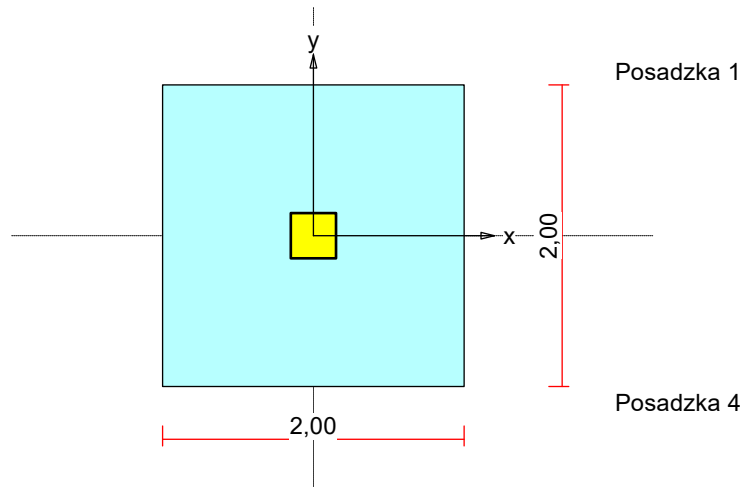
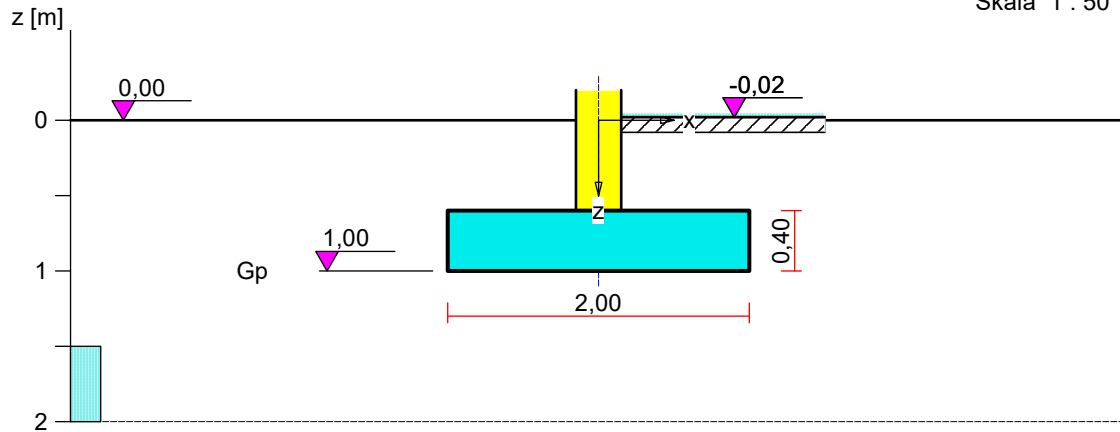
Ilość stali: 249 kg.

Ilość betonu: 3,36 m³.

Ilość stali na 1 m³ betonu: 73,9 kg/m³.

POZ. 3.1.3 STOPA PROSTOKĄTNA SF3 W ŚCIANACH POPRZECZNYCH 200x200cm, h=40cm

Skala 1 : 50



Zbrojenie stopy

Zbrojenie główne na kierunku x (dolna warstwa zbrojenia):

Średnica prętów: $f = 16 \text{ mm}$.

Konieczna liczba prętów: $L_{xs} = 14$.

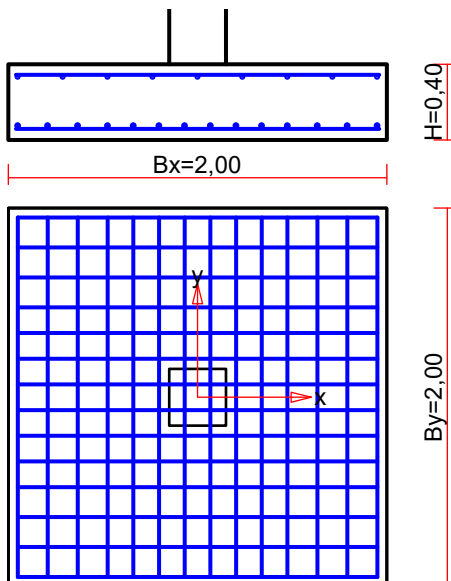
Przyjęta liczba prętów: $L_{xr} = 14$ co 13,6/15,8 cm.

Zbrojenie główne na kierunku y (dolna warstwa zbrojenia):

Średnica prętów: $f = 16 \text{ mm}$.

Konieczna liczba prętów: $L_{ys} = 14$.

Przyjęta liczba prętów: $L_{yr} = 14$ co 13,6/15,8 cm.



Zbrojenie główne na kierunku x (górną warstwę zbrojenia):

Średnica prętów: $f = 12 \text{ mm}$.

Konieczna liczba prętów: $L_{xs} = 8$.

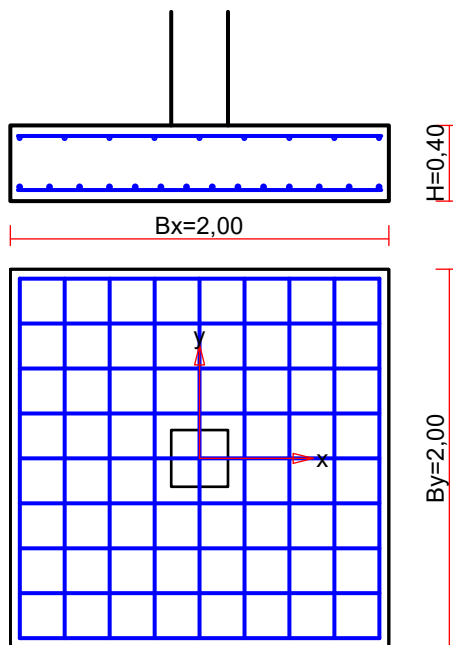
Przyjęta liczba prętów: $L_{xr} = 9$ co $23,8 \text{ cm}$.

Zbrojenie główne na kierunku y (górną warstwę zbrojenia):

Średnica prętów: $f = 12 \text{ mm}$.

Konieczna liczba prętów: $L_{ys} = 8$.

Przyjęta liczba prętów: $L_{yr} = 9$ co $23,8 \text{ cm}$.



Ilość stali: **120 kg.**

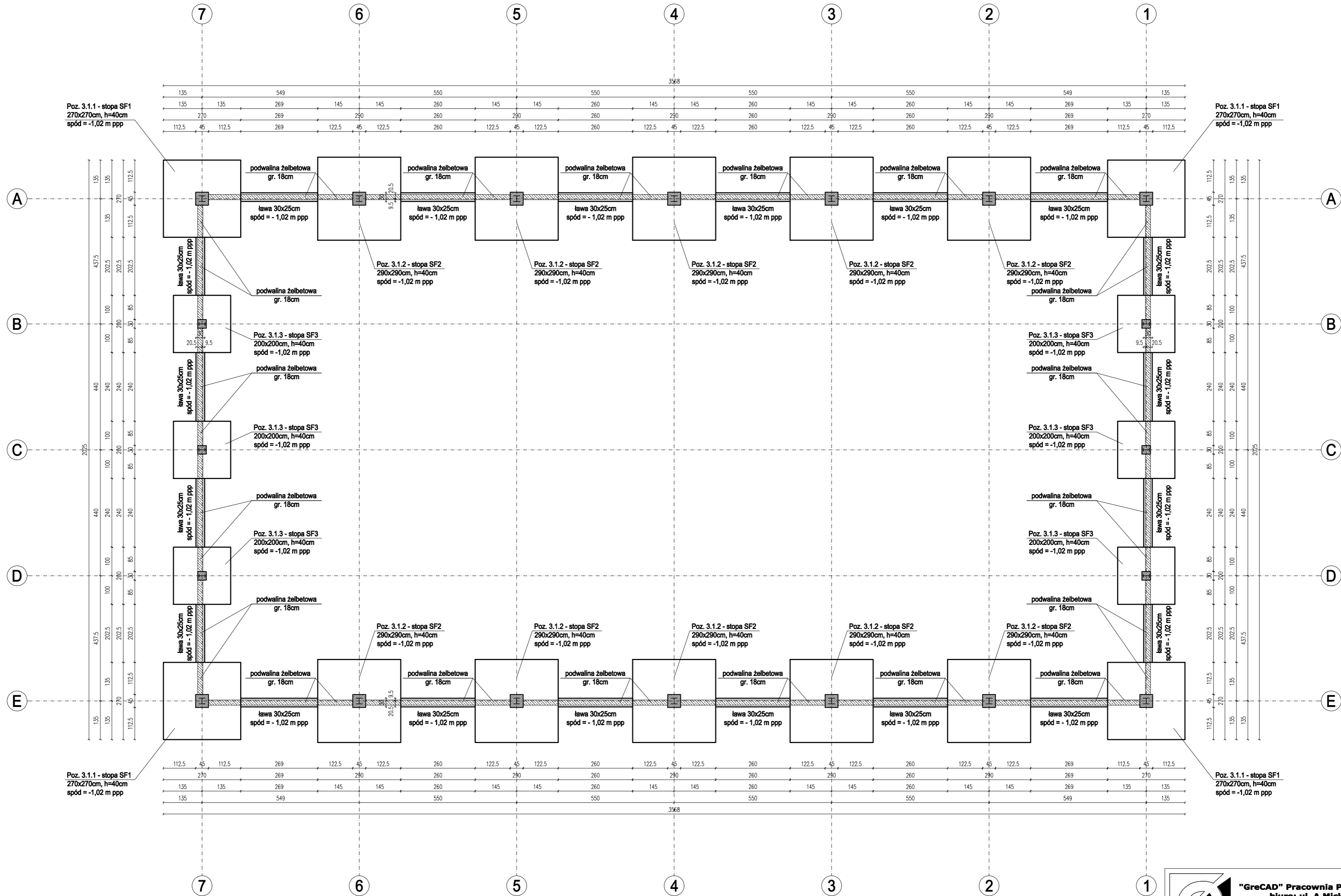
Ilość betonu: **1,60 m³.**

Ilość stali na 1 m³ betonu: **74,8 kg/m³.**

Opracował:

inż. Marcin Milewczyk
uprawnienia budowlane do projektowania b/o
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej
nr POM/0118/POOK/08

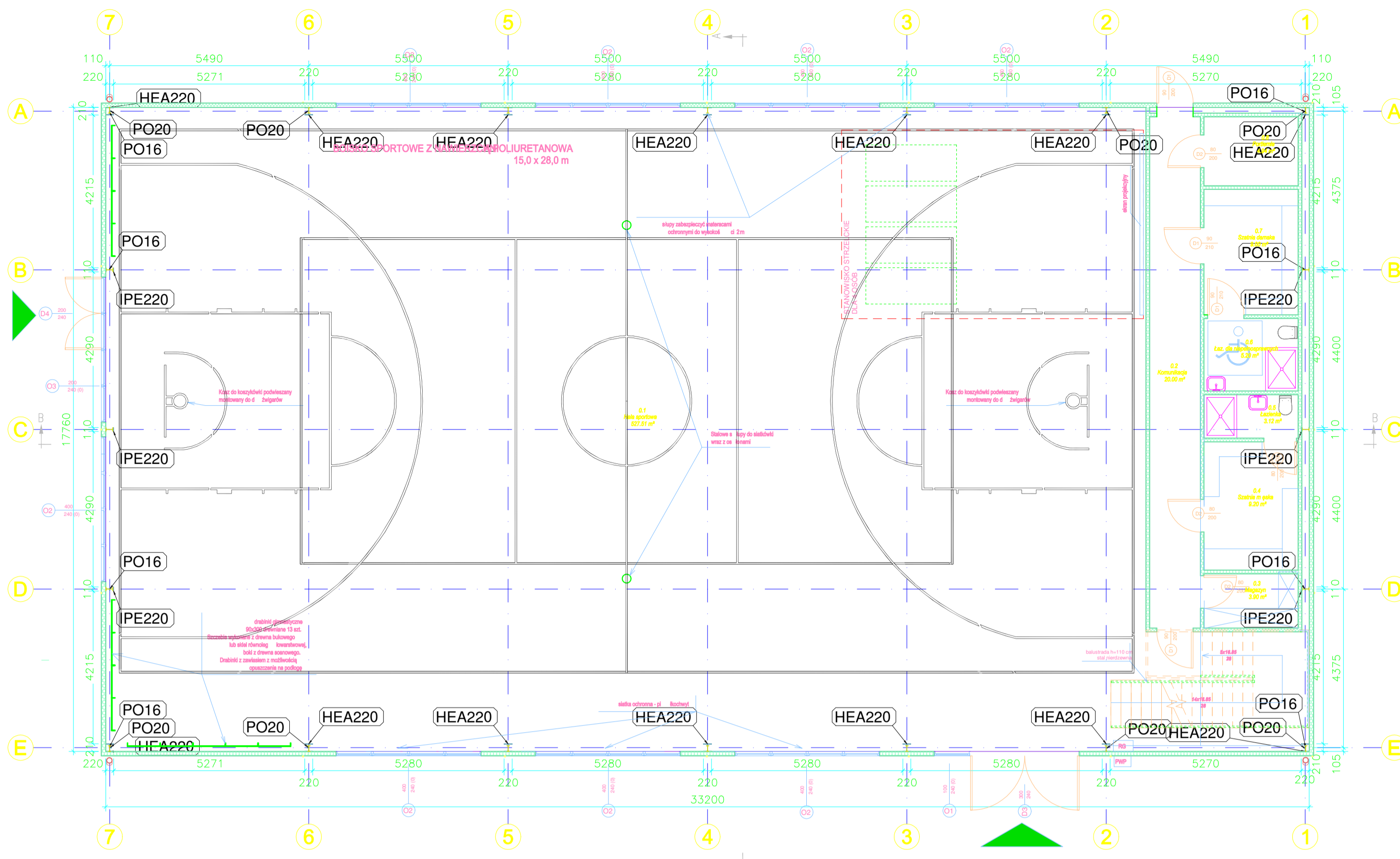
Wejherowo, lipiec 2024 r.



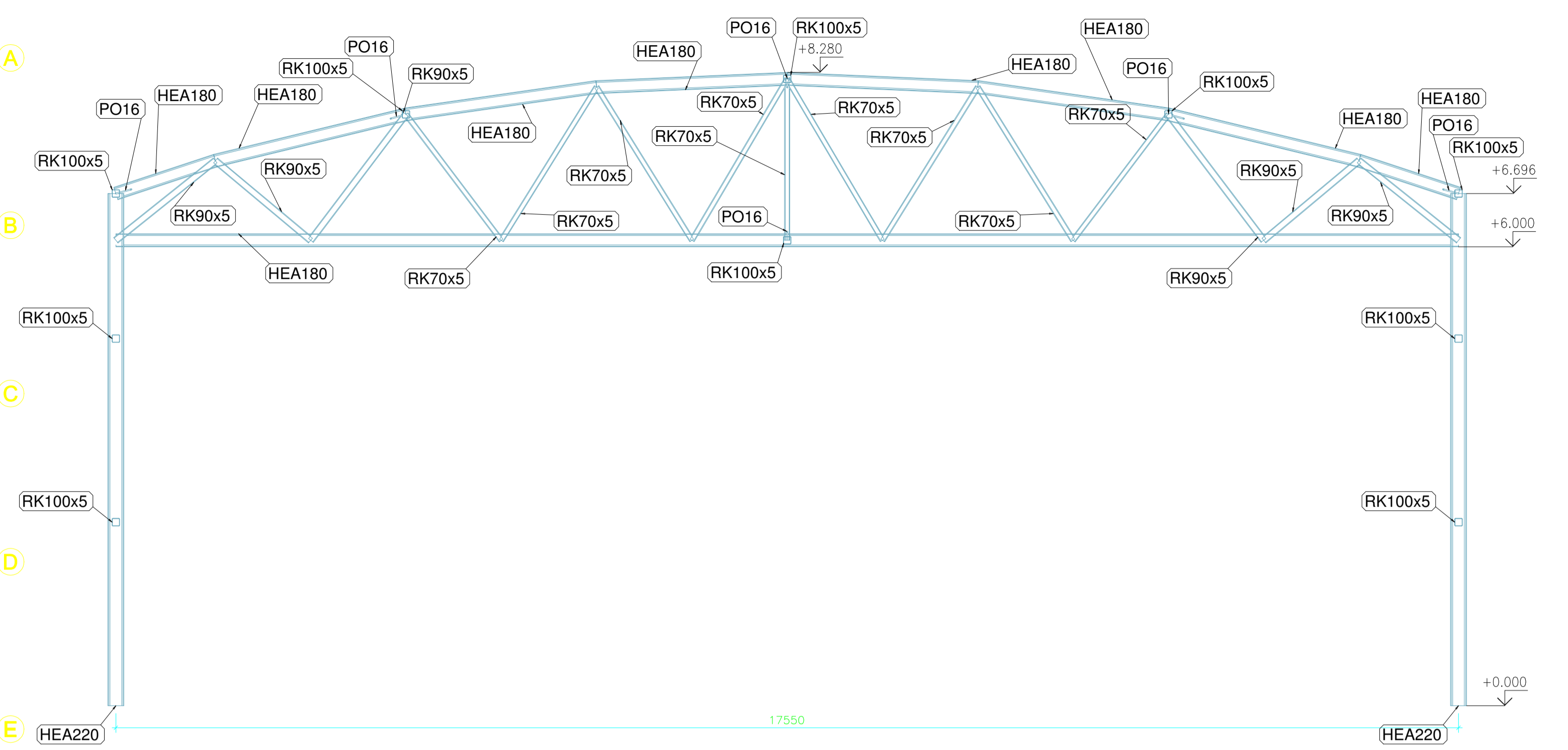
1. Wymiary podano w centymetrach. Wszelkie wymiary podane w projekcie zweryfikować ze stanem faktycznym na budowie.
2. Rzędne podano w metrach względem poziomu posadzki $\pm 0,00 = 177,40$ m n.p.m.
3. Uziemienie według projektu branży elektrycznej.
4. Izolacje termiczne, przeciwwodne i przeciwwilgociowe, przejścia i przebicia według części architektonicznej oraz opracowań innych branż.
5. Nasypy niekontrolowane oraz piaski drobne próchniczne z wkładkami torfu usunąć z podłoża. Wymianę gruntów wykonać na mokro, z piasków grubych i średnich lub z innych gruntów zapewniających samoistne zagęszczenie w wodzie; projektowany nasyp zagęścić do $I_s = 0,93 - 0,95$ (wg Proctora). Bezpośrednio pod fundamentami i pod posadzką wykonać podsypkę piaskowo - żwirową miąższości min. 1,00m zagęszczoną do $I_s \geq 0,98$ (wg Proctora).
Wykonawca zobowiązany jest do opracowania projektu technologicznego wymiany gruntów (do zatwierdzenia przez Autora niniejszego projektu).
6. Fundamenty należy posadzić w warstwie betonu podkładowego C8/10 grubości min. 10cm.
7. Elementy wzajemnie przenikające się należy betonować jednocześnie.
8. Fundament zabezpieczyć izolacją powłokową według wytycznych architektonicznych.
9. Rozpatrywać z opisem technicznym, pozostałymi rysunkami konstrukcyjnymi, z projektem wykonawczym i warsztatowym oraz z projektem architektoniczno - budowlanym i z projektami branżowymi.
10. Jeżeli na rysunkach konstrukcyjnych nie opisano inaczej to obowiązują zasady pkt. 8. z PN-EN-1992-1-1: 2004: AC2008.
11. Zwrócić szczególną uwagę na bezpieczne wykonywanie robót budowlanych.
12. W przypadkach nieprzewidzianych w niniejszym opracowaniu lub w przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z projektantem.

 "GrecAD" Pracownia Projektowa mgr inż. Piotr Greinke biuro: ul. A.Mickiewicza 18A, 83-400 Kościerzyna tel. kom.: (+48) 609 752 978 e-mail: biuro@grecad.pl www.grecad.pl	
OBIEKT: Budowa hali sportowej, dz. nr dz. nr 241/4, 241/5, 241/7, 241/9, 241/10, obręb Szemud, gmina Szemud	Gmina Szemud ul. Samorządowa 1, 83-217 Szemud
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT FUNDAMENTÓW	SKALA: 1 : 100
PROJEKTANT: inż. Marcin Milewczyk upr. nr POM/0118/P0OK/08	PODPIS: K-01
OPRACOWAŁ: inż. Janusz Tomaszewski upr. nr POM/0351/PWOK/09	NRRYSUNKU: K-01
BRANŻA: konstrukcja	LIPIEC 2024R

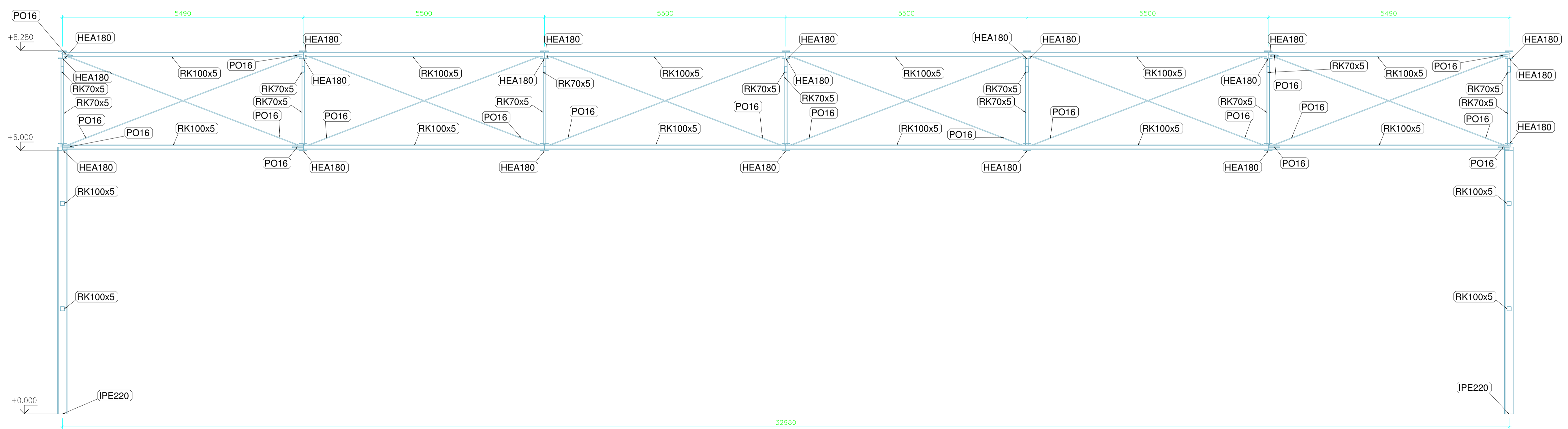
Rzut słupów
Skala 1:100



Przekrój A-A
Skala 1:50



Przekrój B-B
Skala 1:50



- UWAGI:
1. Gatunek stali dla blach oraz kształtowników otwartych S235 wg PN-EN-10025, o ile nie podano inaczej.
 2. Profile zamknięte (RHS, SHS) należy stosować wyłącznie jako gąrgożowate wg PN-EN 10210-2.
 3. Gatunki stali wg list materiałowych.
 4. Klasa konstrukcji wg PN-EN-1090-2.
 5. Warunki wykonania i odbioru, tolerancje montażu wg PN-EN-1090-1 i PN-EN-1090-2. Tolerancje funkcjonalne – klasa 2. Należy stosować zerowe lub ujemne tolerancje wykonawcze.
 6. Wszystkie śruby cynkowane ogniwio.
 7. Do celów prefabrykacji wymagane jest opracowanie projektu wykonawczego i warsztatowego. Projekt wykonawczy i warsztatowy wymaga uzgodnienia z autorami projektu technicznego.
 8. Wszystkie spoiny wykonac jako obwodowo zamknięte.
 9. Kolorystyka powłok materiałowych – wg projektu architektonicznego – budowlanego.
 10. Projekt montażu – wg opracowania Wykonawcy.
 11. Elementy wszelkich podpór tymczasowych – wg odrębnego opracowania Wykonawcy.
 12. Wskazać jakość z że względu na rozszerzenie termalne dla blach w połączeniach posów kratownic (w stłkach rotacyjnych) jako Z25.
 13. Wymagana odporność ogniowa konstrukcji stalowej nośnej – wg projektu architektonicznego – budowlanego.
 14. Ryunki konstrukcji stalowej rozpatrywać łącznie z opisem technicznym, projektami branżowymi oraz projektem architektonicznym – budowlanym.
 15. Elementy trześciorodne, tj. wymiany pod wyposażenie / świetliki / drzwi / okna itp. – wg projektu wykonawczego / warsztatowego.

KONSTRUKCJA STALOWA	KLASA STALI	KLASA WYKONANIA KONSTRUKCJI	KLASA KORYZYJNOŚCI ŚRODOWISKA	POZIOM JAKOŚCI ZŁĄCZY SPAWANYCH
KONSTRUKCJA STALOWA	S235	EX2	C2	C

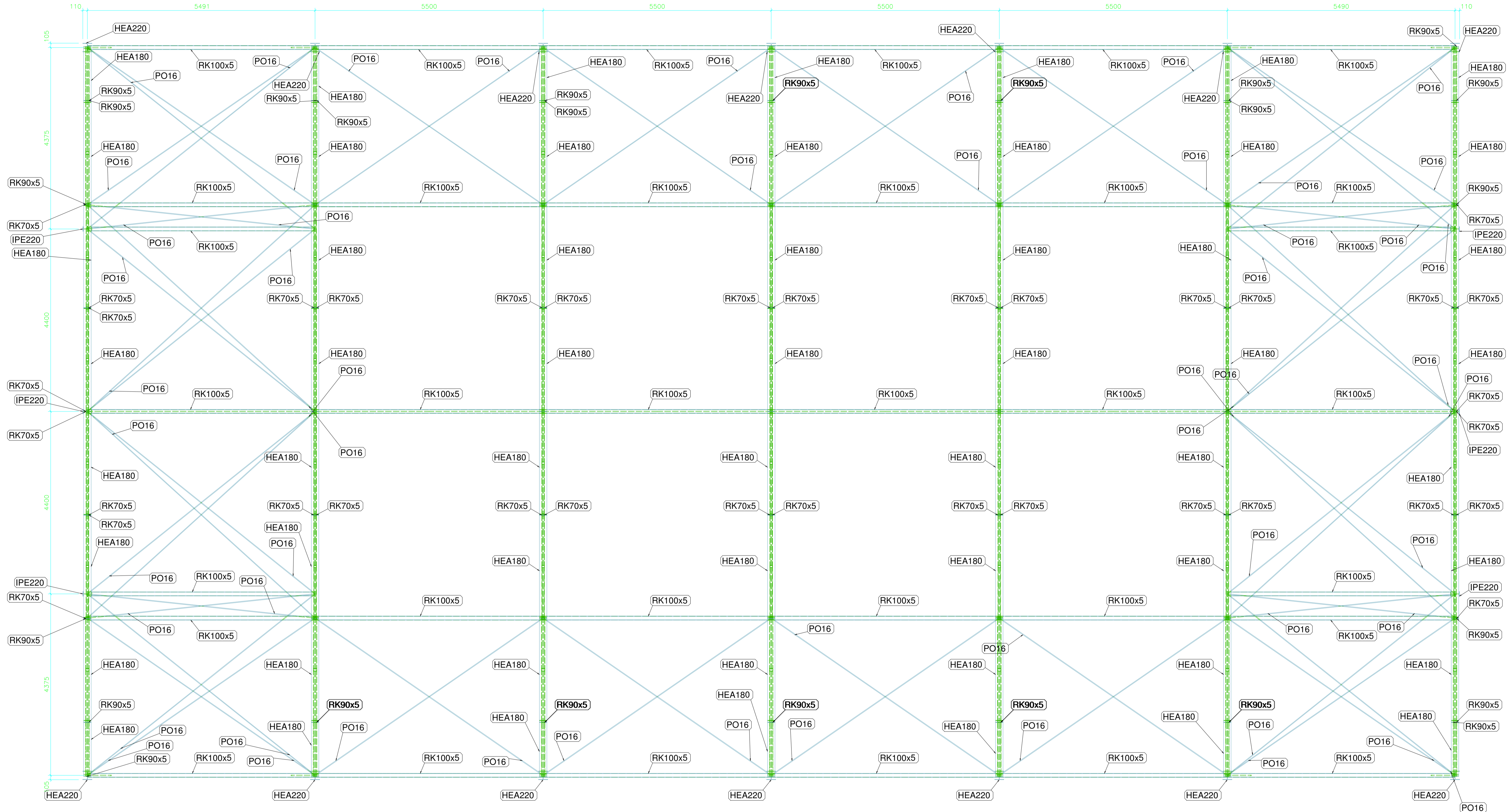
"GrecAD" Pracownia Projektowa mgr inż. Piotr Grelnke
 biuro: ul. A. Mickiewicza 18A, 83-400 Kościerzyna
 tel. kom.: (+48) 609 752 978
 e-mail: biuro@grecad.pl
 www.grecad.pl

Tytuł rysunku: **RZUT SŁUPÓW, PRZEKRÓJ A-A, PRZEKRÓJ B-B** Skala: **1 : 100/50**

PROJEKTANT: inż. Marcin Milewicz upr. nr POM/0118/POK/08
 PROJEKTOWAŁ: inż. Janusz Tomaszewski upr. nr POM/0351/PWOK/09
 BRANŻA: konstrukcja projekt techniczny LIPIEC 2024R

K-02

Rzut dachu
Skala 1:50



UWAGI:

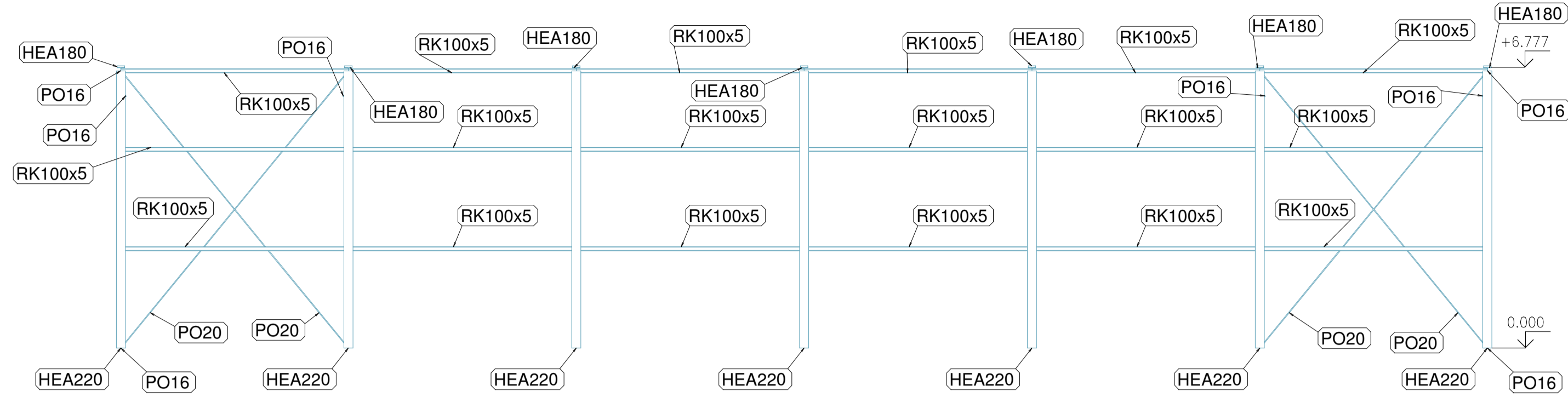
1. Gotunek stali dla blach oraz kształtowników otwartych S235 wg PN-EN-10025, o ile nie podano inaczej.
2. Profile zamknięte (RHS, SHS) należy stosować wyłącznie jako górczołcowane wg PN-EN 10210-2.
3. Gotunki stali wg list materiałowych.
4. Klasa konstrukcji wg PN-EN-1090-2.
5. Warunki wykonania i odbioru, tolerancje montażu wg PN-EN-1090-1 i PN-EN-1090-2. Tolerancje funkcjonalne - klasa 2.
6. Należy stosować zerowe lub ujemne tolerancje wykonawcze.
7. Wszystkie śruby cyklowane ognio.
8. Połączenia śrubowe - wg projektu wykonawczego, klasy nie mniejszej niż 8.8.
9. Do celów prefabrykacji wymagane jest opracowanie projektu wykonawczego i warsztatowego.
10. Projekt wykonawczy i warsztatowy wymaga uzgodnienia z autorami projektu technicznego.
11. Wszystkie spoiny wykonaj jako obwodowo zamknięte.
12. Charakterystyka powłok materiałowa - wg projektu architektonicznego - budowlanego.
13. Projekt montażu - wg opracowania Wykonawcy.
14. Elementy wszelkich podgór tymczasowych - wg odrębnego opracowania Wykonawcy.
15. Wskaznik jakości Z ze względu na rozkwaterowanie lamelone dla blach w połączeniach pasów kratownic (w stykach rozciąganych) jako Z25.
16. Wymagana odporność ogniowa konstrukcji stalowej nośnej - wg projektu architektonicznego - budowlanego.
17. Wykonanie konstrukcji stalowej rozpatrywać łącznie z opisem technicznym, projektami branżowymi oraz projektem architektonicznym - budowlanym.
18. Elementy trzeźworzędne, tj. wymiany pod wyposażenie / świetliki / drzwi / okna itp. - wg projektu wykonawczego / warsztatowego.

KONSTRUKCJA STALOWA	KLASA STALI	KLASA WYKONANIA KONSTRUKCJA	KLASA KORYZYJNOŚCI	POZIOM	WAKOŚCI
KONSTRUKCJA STALOWA	S235	EXC2	C2		C

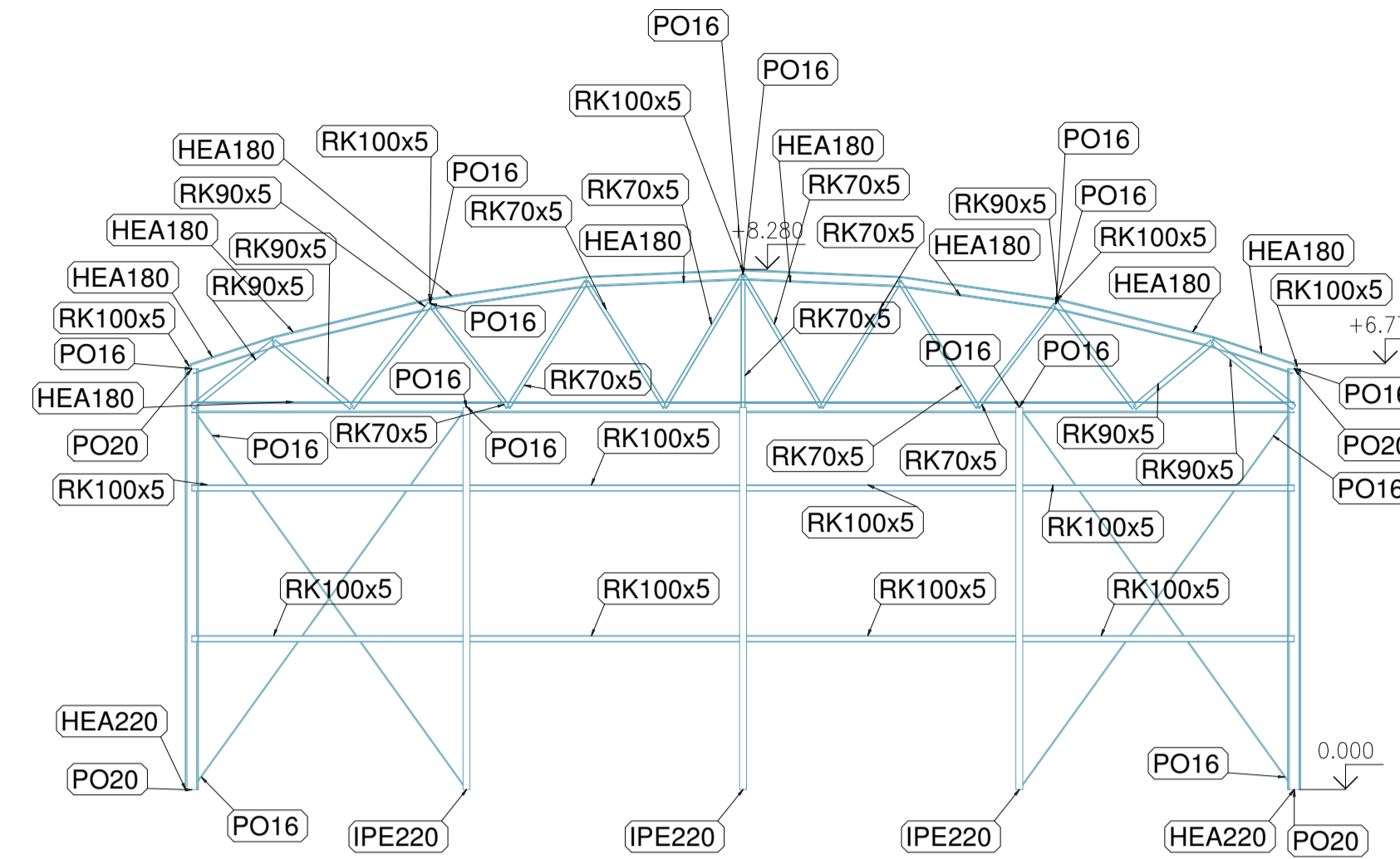
 "GreCAD" Pracownia Projektowa mgr Inż. Piotr Greinke biuro: ul. A. Mickiewicza 18A, 83-400 Kościerzyna tel. kom.: (+48) 609 752 978 e-mail: biuro@grecad.pl www.grecad.pl		
OBIEKT: Budowa hali sportowej ul. nr 241/4, 241/5, 241/7, 241/9, 241/10, obręb Szemud, gmina Szemud		Gmina Szemud ul. Samorządowa 1, 83-217 Szemud
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT DACHU		SKALA: 1 : 50
PROJEKTANT: inż. Marcin Milewicz upr. nr POM/0118/POOK/08	PODPIS:	WERYFIKACJA: K-03
OPRACOWAŁ: inż. Janusz Tomaszewski upr. nr POM/0351/PWOK/09		BRANŻA: konstrukcja
projekt techniczny		LIPIEC 2024R

WIDOKI ŚCIAN

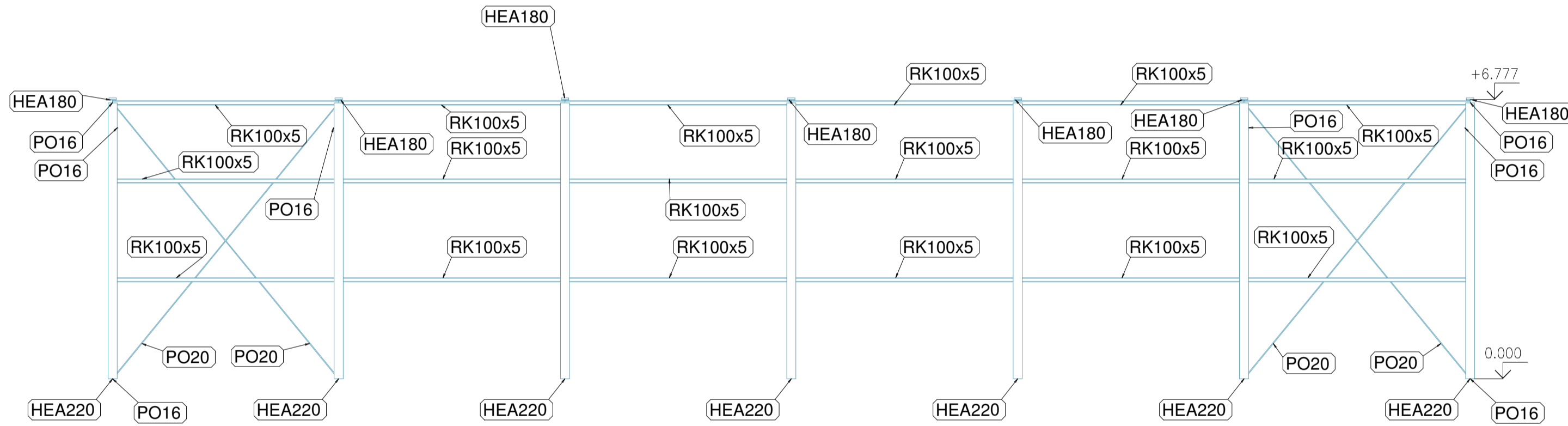
Widok 1
Skala 1:100



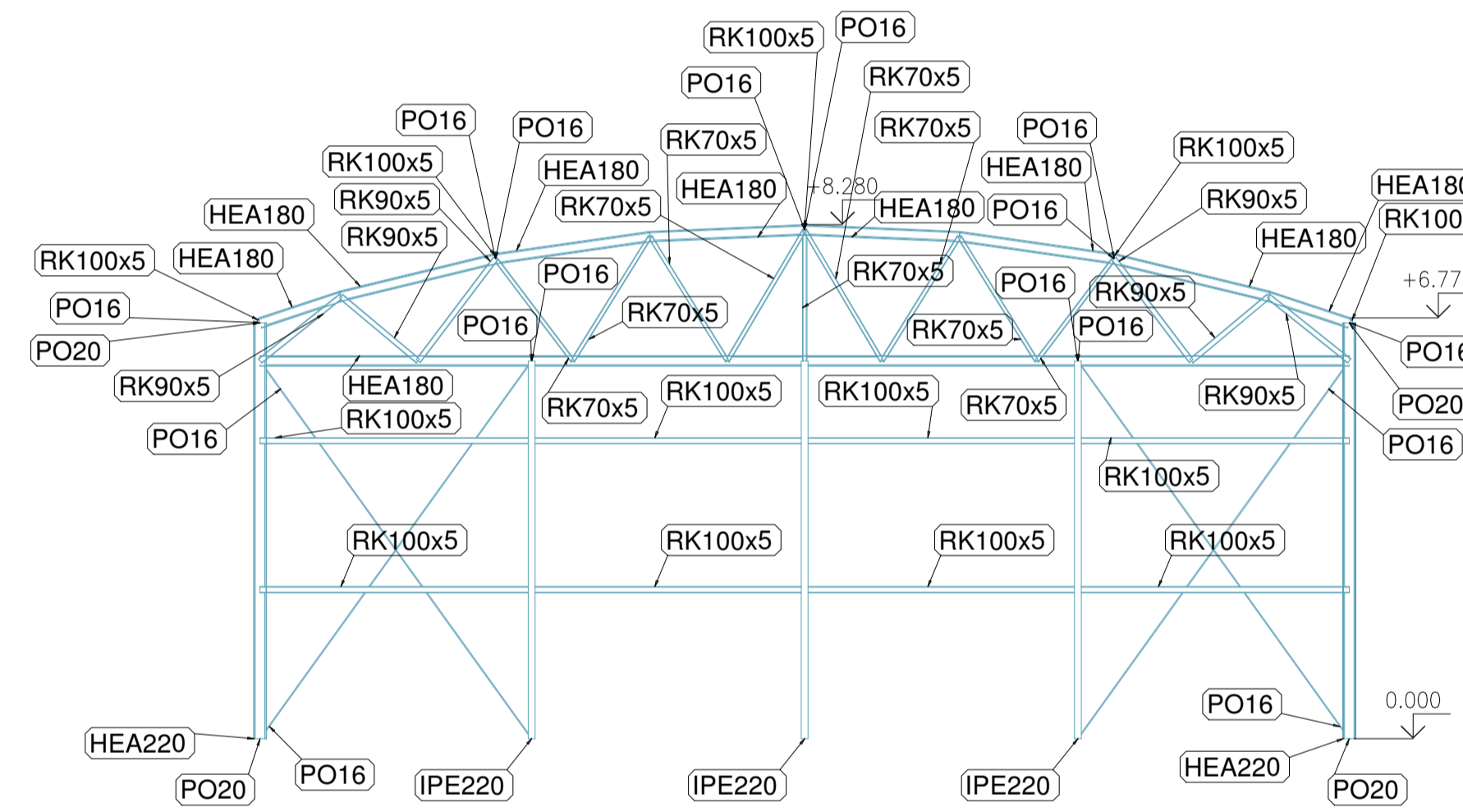
Widok 2
Skala 1:100



Widok 3
Skala 1:100



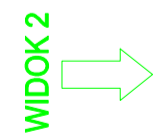
Widok 4
Skala 1:100



WIDOK 3



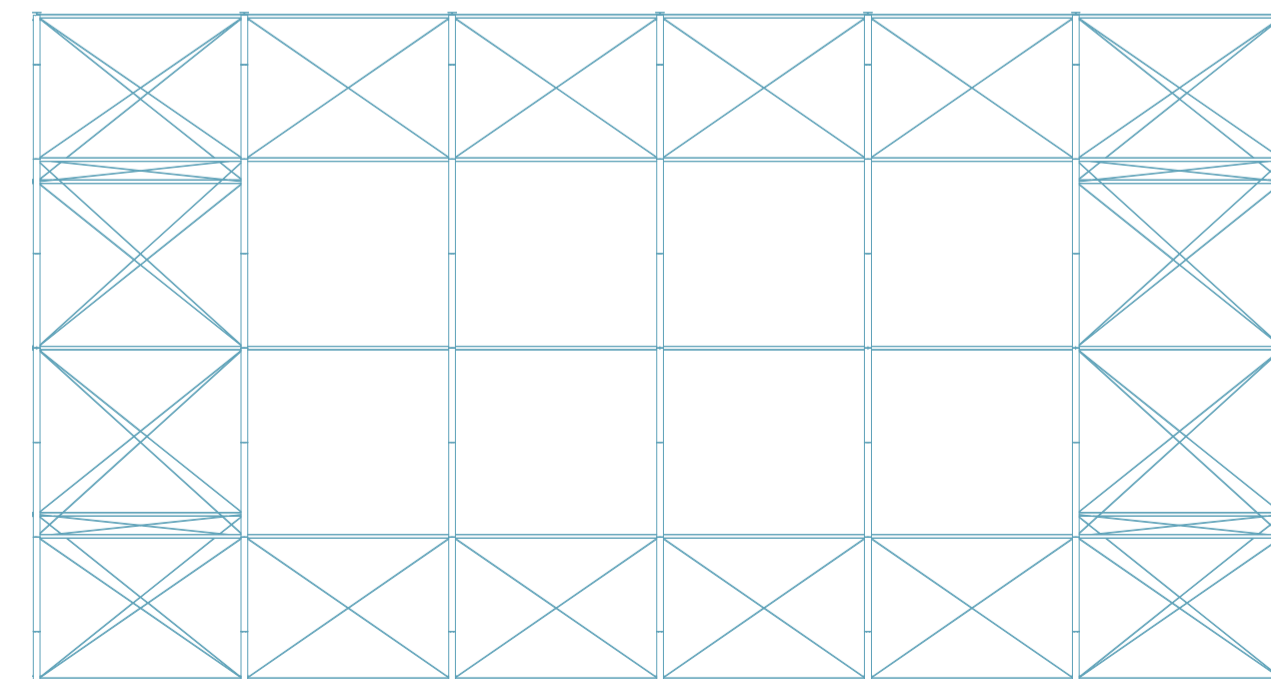
WIDOK 2



WIDOK 4



WIDOK 1



UWAGI:

1. Gatunek stali dla blach oraz kształtowników otwartych S235 wg PN-EN-10025, o ile nie podano inaczej. Profile zamknięte (RH5, SH5) należy stosować wyłącznie jako górcowalcowane wg PN-EN 10210-2.
2. Gatunki stali wg list materiałowych.
3. Klasa konstrukcji wg PN-EN-1090-2.
4. Warunki wykonania i odbioru, tolerancje montażu wg PN-EN-1090-1 i PN-EN-1090-2. Tolerancje funkcjonalne - klasa 2. Należy stosować zerowe lub ujemne tolerancje wykonawcze.
5. Wszystkie śruby cyklowane ogniu.
6. Połączenia śrubowe - wg projektu wykonawczego, klasy nie mniejszej niż 8.8.
7. Do celów predefinicji wymagane jest opracowanie projektu wykonawczego i warsztatowego. Projekt wykonawczy i warsztatowy wymaga uzgodnienia z autorami projektu technicznego.
8. Wszystkie spoiny wykonać jako obwodowo zamknięte.
9. Kształt i powłok materiałowa - wg projektu architektonicznego - budowlanego.
10. Projekt montażu - wg opracowania Wykonawcy.
11. Elementy wszelkich podgór tymczasowych - wg odrębnego opracowania Wykonawcy.
12. Wskaznik jakości Z ze względu na rozwarstwienie lamelone dla blach w połączeniach pasów kratownic (w stykach rozciąganych) jako Z25.
13. Wymagana odporność ogniowa konstrukcji stalowej nośnej - wg projektu architektonicznego - budowlanego.
14. Ryzyko konstrukcji stalowej rozpatrywać łącznie z opisem technicznym, projektami branżowymi oraz projektem architektonicznym - budowlanym.
15. Elementy trzyczłonowe, tj. wymiany pod wyposażenie / świetliki / drzwi / okna itp. - wg projektu wykonawczego / warsztatowego.

KONSTRUKCJA STALOWA	KLASA STALI	KLASA WYKONANIA KONSTRUKCJA	KLASA KOROZYJNOŚCI	POZIOM WAKUOŚCI ZŁĄCZY SPAWANYCH
KONSTRUKCJA STALOWA	S235	EXC2	C2	C

"GreCAD" Pracownia Projektowa mgr Inż. Piotr Greinke
 biuro: ul. A. Mickiewicza 18A, 83-400 Kościerzyna
 tel. kom.: (+48) 609 752 978
 e-mail: biuro@grecad.pl
 www.grecad.pl

OBIEKT: Budowa hali sportowej, ul. Samorządowa 1, 83-217 Szemud, gmina Szemud

Tytuł: **WIDOKI ŚCIAN** Skala: **1 : 100**

PROJEKTANT: inż. Marcin Milewczyk upr. nr POM/0118/POOK/08
 POZNAJ: **K-04**
 WPRACOWNIA: inż. Janusz Tomaszewski upr. nr POM/0351/PWOK/09
 BRANŻA: konstrukcja projekt techniczny
 LIPIEC 2024R

