

LAAR.studio Helena Kułak
 ul. Wełniany Rynek 3, 66-400 Gorzów Wlkp.
 Tel. 507 198 625
 e-mail: biuro@laar.studio

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:	PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA KONSTRUKCYJNA
NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO:	Budowa trybun sportowych przy Stadionie Miejskim im. Stanisława Ożoga w Sulęcinie
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	ul. Moniuszki 1 69-200 Sulęcín
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	VIII

ZAKRES OPRACOWANIA	PEŁNIONA FUNKCJA PROJEKTOWA	IMIĘ, NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEŃ	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
KONSTRUKCJA	PROJEKTANT	mgr inż. Przemysław Woźny upr. bud. nr WKP/0225/POOK/14 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	06/06/2025	
KONSTRUKCJA	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Boguś upr. bud. nr LBS/0116/PWBKb/23 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	06/06/2025	

Spis treści

1	CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU	4
1.1	Podstawa opracowania	4
1.2	Obiekty ujęte w opracowaniu	4
1.3	Projektowane rozwiązania konstrukcyjne.....	4
1.3.1	Zadaszenie trybun	4
1.3.2	Ściany oporowe	5
1.4	Założenia materiałowe	5
1.5	Zabezpieczenie antykorozyjne	6
1.5.1	Konstrukcje stalowe	6
1.5.2	Konstrukcje żelbetowe	6
1.6	Uwagi i zalecenia.....	7
2	CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU.....	8

Spis rysunków

Nr rysunku	Tytuł rysunku
784_PW_K_001_00	Rzut fundamentów
784_PW_K_002_00	Rzut przyziemia
784_PW_K_003_00	Rzut konstrukcji dachu
784_PW_K_004_00	Przekrój A-A
784_PW_K_005_00	Ściana oporowa – zbrojenie
784_PW_K_005_00	Stopy fundamentowe F1/F2 – zbrojenie
784_PW_K_005_00	Detale cz. 1
784_PW_K_005_00	Detale cz. 2

1 CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU

1.1 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- Projekt architektoniczno-budowlany, projekt zagospodarowania terenu i projekt techniczny wykonany dla niniejszego przedsięwzięcia.
- literatura techniczna,
- obowiązujące przepisy techniczno-budowlane,
- normy:
 - [1] PN-EN 1991-1-1:2004 „Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach”
 - [2] PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
 - [3] PN-EN 1993-1-1:2008 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
 - [4] PN-EN 1990:2004 Eurokod: Podstawy projektowania;
 - [5] PN-EN 1993-1-8:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-8: Projektowanie węzłów
- dokumenty powołane:
 - [6] Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego na działce nr 94, obręb Sulęcín III (0048) wykonana przez WARTA-BAU HOLDING SP. Z O.O. ul. Lubuska 15, 66-446 Deszczno

1.2 Obiekty ujęte w opracowaniu

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano następujące, główne elementy:

- Stalowa konstrukcja zadaszenia trybun
- Ściany oporowe

1.3 Projektowane rozwiązania konstrukcyjne

1.3.1 Zadaszenie trybun

Zadaszenie trybun zaprojektowano w formie portalowych ram płaskich, na których opierają się płatwie dachowe.

Sztywność poprzeczną i podłużną zapewniają zastrzały, tężniki międzysłupowe (w osi 2), sztywne zamocowanie ram w fundamentach a także stężenia pościowe.

Konstrukcja stalowa, ze stali S355, łączona na śruby klasy 8.8.

Posadowienie zaprojektowano w postaci stóp fundamentowych posadowionych na wymienionym gruncie w obrębie posadowienia. Dopuszcza się zmianę sposobu posadowienia po uzyskaniu pisemnej akceptacji projektanta.

Połączenie słupów z fundamentami za pomocą kotew płytkowych zabetonowanych w fundamencie.

Konstrukcję należy wykonać na podstawie projektu warsztatowego.

1.3.2 Ściany oporowe

Ściany oporowe zaprojektowano w formie prefabrykowanych kątowych ścian oporowych. Ściany zaprojektowano na obciążenie równomiernie rozłożone $q=5,0\text{kN/m}^2$.

Elementy te należy wykonać w zakładzie prefabrykacji na podstawie projektu warsztatowego.

1.4 Założenia materiałowe

Elementy stalowe poszczególnych obiektów budowlanych należy wykonać z materiałów o podanych poniżej parametrach:

Elementy konstrukcji	Gatunek stali
Kształtowniki gorącowalcowane, blachy – konstrukcja główna	S355J2
Kształtowniki zamknięte gorącowalcowane – konstrukcja główna	S355J2H
Kształtowniki gorącowalcowane, blachy – konstrukcja barierek	S235JR
Kształtowniki zamknięte gorącowalcowane – konstrukcja barierek	S235JRH

W połączeniach poszczególnych elementów konstrukcyjnych należy stosować łączniki o poniższych parametrach:

Element połączenia	Norma	Uwagi
Śruby	PN-EN ISO 4014	stal kl.8.8, ocynk galw.
Nakrętki	PN-EN ISO 4032	stal kl.8, ocynk galw.
Podkładki	PN-EN ISO 7089	stal 200 HV, ocynk galw.

Elementy żelbetowe poszczególnych obiektów budowlanych należy wykonać z materiałów o podanych poniżej parametrach:

Elementy konstrukcji	Gatunek stali / klasa betonu
Elementy żelbetowe monolityczne	C30/37
Elementy żelbetowe prefabrykowane	C40/50
Stal zbrojeniowa elementów żelbetowych	B500C

1.5 Zabezpieczenie antykorozyjne

1.5.1 Konstrukcje stalowe

Zabezpieczeniu antykorozyjnemu podlegają wszystkie projektowane elementy stalowe, oraz istniejące konstrukcje w miejscach spawania nowych elementów. Zabezpieczenie powyższych elementów należy wykonać przy użyciu systemu malarskiego antykorozyjnego zabezpieczającego konstrukcję do kategorii korozyjności C3.

Każdą powłokę malarską należy wykonać w innym kolorze.

Wymagany okres gwarancji dla powłok malarskich powinien wynosić co najmniej 5 lat.

Trwałość powłoki antykorozyjnej określa się na minimum 15 lat.

Elementy należy oczyścić metodą strumieniowo-ścierną do stopnia czystości Sa 2 ½.

Do zabezpieczenia antykorozyjnego elementów stalowych znajdujących się na zewnątrz proponuje się zestaw zabezpieczający firmy Tikkurila TE10 w postaci: Temacoat GPL-S Primer 100 µm + Temacoat GPL 80 µm. Łączna grubość powłoki: 180 µm.

Podczas stosowania systemu powłok należy ściśle przestrzegać zaleceń producenta. Wymagany jest nadzór przedstawiciela producenta farb.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów (tzw. równoważnych) pod warunkiem wyrażenia zgody przez projektanta i zachowania analogicznych parametrów technicznych.

1.5.2 Konstrukcje żelbetowe

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów żelbetowych należy uzyskać poprzez odpowiedni dobór klasy ekspozycji wskazujący na zastosowanie właściwej minimalnej grubości otulenia prętów zbrojeniowych.

Wszystkie powierzchnie stykające się z gruntem należy zabezpieczyć przeciwwodnie. Pod fundamentami ułożyć folię PE gr. min. 0,3mm, a pozostałe powierzchnie stosując emulsje bitumiczno-lateksową np. Sika IgoI.

Otulina stóp fundamentowych: 50mm, otulina cokołów: 30mm.

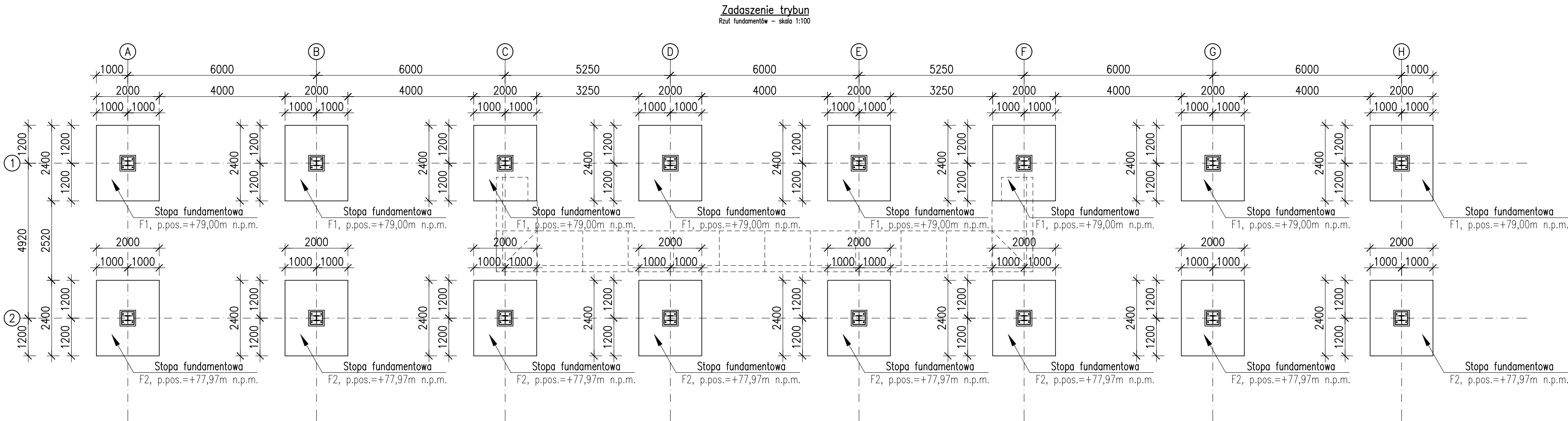
Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów (tzw. równoważnych) pod warunkiem wyrażenia zgody przez projektanta i zachowania analogicznych parametrów technicznych.

Klasy ekspozycji betonu określono dla poszczególnych obiektów konstrukcyjnych na rysunkach.

1.6 Uwagi i zalecenia

1. Konstrukcja powinna spełniać warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych oraz być wzniesiona zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.
2. Rysunki należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
3. Przed przystąpieniem do robót należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją projektową wykonaną dla przewidzianej inwestycji. Wykonawca zobowiązany jest zweryfikować geometrię istniejących konstrukcji przed przystąpieniem do prac budowlanych – przebudów, rozbudów i prac rozbiórkowych.
4. W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy na bieżąco analizować stan i rodzaj gruntów znajdujących się w wykopach fundamentowych i w razie pojawienia się rozbieżności w stosunku do przyjętych założeń do projektowania należy skontaktować się z projektantem. Nasypy niekontrolowane wymienić na grunt piaszczysty, zagęszczony warstwami.
5. Fundamenty należy posadzić w gruncie nośnym.
6. Prace w sąsiedztwie istniejącej konstrukcji wykonać ze szczególną ostrożnością.
7. Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z inwestorem a także z projektantem i za jego zgodą.
8. Wszelkie zmiany wymagają akceptacji projektanta.

2 CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU



UWAGI:

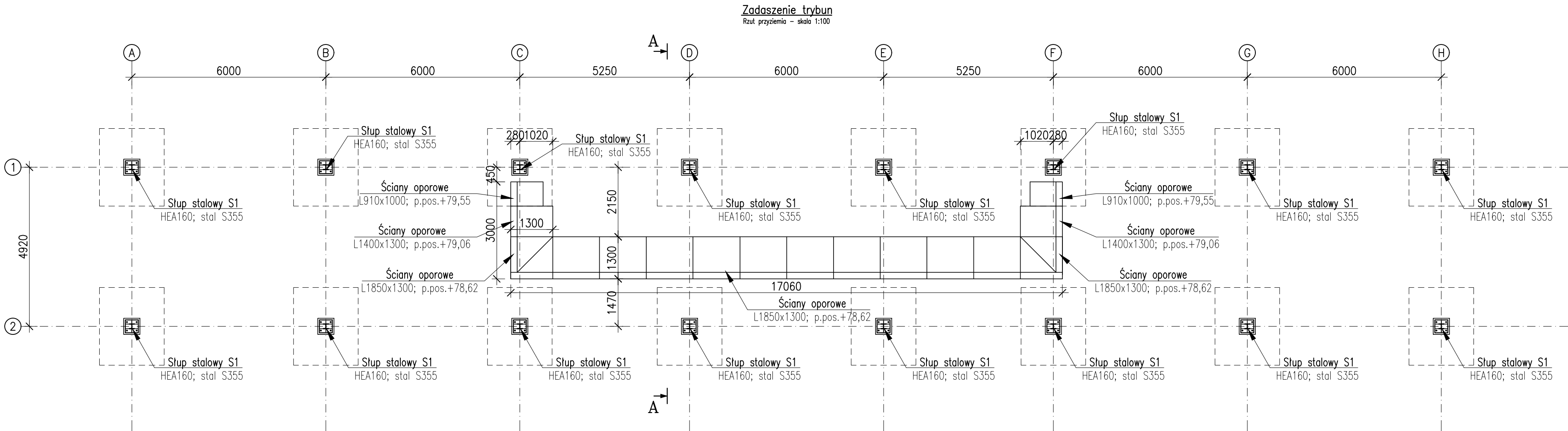
- Konstrukcja powinna spełniać warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest zweryfikować wymiary w naturze. Wszelkie rozbieżności należy skonsultować z projektantem.**
- Rzędne wysokości w [m], wymiary w [mm], opisy przekrojów profili w [mm].
- Rysunek należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
- Przed przystąpieniem do robót należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją projektową wykonaną dla przewidzianej inwestycji.
- W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy na bieżąco analizować stan i rodzaj gruntów znajdujących się w wykopach fundamentowych i w razie pojawienia się rozbieżności w stosunku do przyjętych założeń do projektowania należy skontaktować się z projektantem. Nasypy niekontrolowane wymienić na grunt piaszczysty, zagęszczony warstwami. Prace prowadzić ze szczególną ostrożnością – ze względu na mogące występować istniejące, a nieujawnione elementy konstrukcyjne oraz uzbrojenie terenu. Podczas prac zapewnić stateczność skarp wykopów, oraz nasypów.
- Fundamenty należy posadzić na gruncie nośnym–piasku.
- Prace należy przeprowadzić zgodnie ze szluką budowlaną pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami budowlanymi.
- Wszelkie zmiany wymagają akceptacji projektanta.

MATERIAŁY:

Beton konstrukcyjny: C30/37;
Stal zbrojeniowa: A-IIIIN – B500SP ($f_{yk}=500\text{MPa}$)
Stal profilowa: S355;
Chudy beton: C12/15;

Klasa wykonania konstrukcji: EXC2 wg PN-EN 1090-2:2018-09
Klasa korozyjności środowiska: C3 wg PN-EN ISO 12944-2:2018-02
Klasa ekspozycji betonu: XC2, XC4, XD1 wg PN-EN 206+A1:2016-12

jednostka projektowa:		Helena Kulak ul.Welniary Rynek 3, 66-400 Gorzów Wlkp. tel. (+48) 507 198 625, email: biuro@laar.studio; www.laar.studio
LAAR.studio		
Nazwa inwestycji: Budowa trybun sportowych przy Stadionie Miejskim im. Stanisława Ożoga w Sulęcinie	Faza projektu:	PW
Konstrukcja/ projektant: mgr inż. Przemysław Woźny	Upr. bud. nr WKP/0225/ PÓOK/14 do proj. bez ogr. w spec. konstr.-bud.	podpis: <i>Przemysław Woźny</i>
Konstrukcja/ sprawdzający: mgr inż. Maciej Boguś	Upr. bud. nr upr. LBS/0116/PWBKb/23 do proj. bez ogr. w spec. konstr.-bud.	podpis: <i>Maciej Boguś</i>
Tytuł rysunku: Zadaszenie trybun - rzut fundamentów	data: 06.06.2025r.	nr rys.: K-01
	skala: 1:100	



UWAGI:

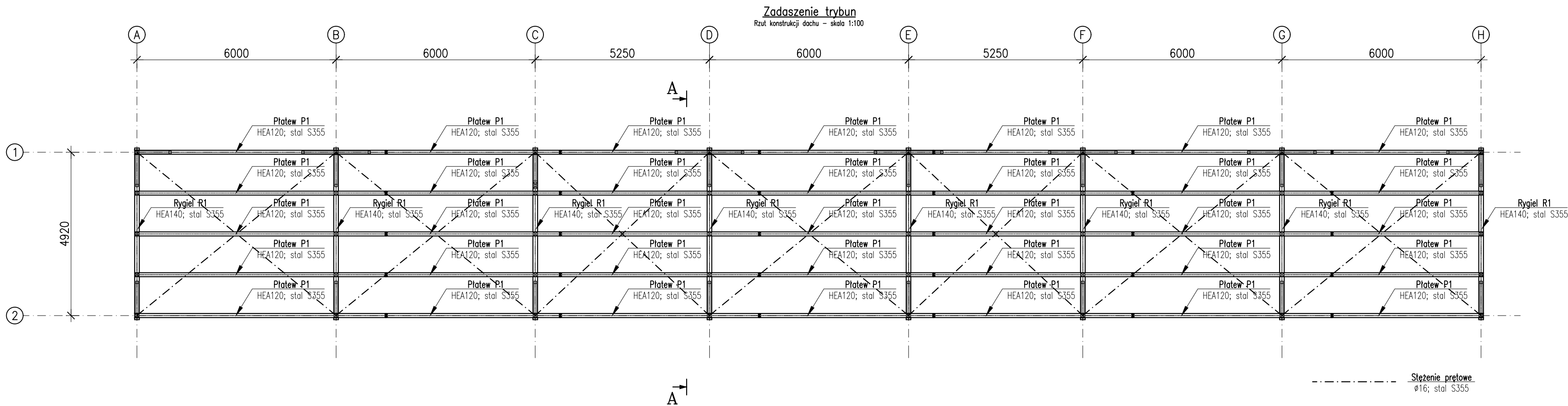
- Konstrukcja powinna spełniać warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest zweryfikować wymiary w naturze. Wszelkie rozbieżności należy skonsultować z projektantem.**
- Rzędne wysokości w [m], wymiary w [mm], opisy przekrojów profili w [mm].
- Rysunek należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
- Przed przystąpieniem do robót należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją projektową wykonaną dla przewidzianej inwestycji.
- W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy na bieżąco analizować stan i rodzaj gruntów znajdujących się w wykopach fundamentowych i w razie pojawienia się rozbieżności w stosunku do przyjętych założeń do projektowania należy skontaktować się z projektantem. Nasypy niekontrolowane wymienić na grunt piaszczysty, zagęszczony warstwami. Prace prowadzić ze szczególną ostrożnością – ze względu na mogące występować istniejące, a nieujawnione elementy konstrukcyjne oraz uzbrojenie terenu. Podczas prac zapewnić stateczność skarp wykopów, oraz nasypów.
- Fundamenty należy posadzić na gruncie nośnym-piasku.
- Prace należy przeprowadzić zgodnie ze szlukią budowlaną pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami budowlanymi.
- Wszelkie zmiany wymagają akceptacji projektanta.

MATERIAŁY:

- Beton konstrukcyjny: C30/37;
Stal zbrojeniowa: A-IIIIN – B500SP ($f_{yk}=500\text{MPa}$)
Stal profilowa: S355;
Chudy beton: C12/15;

Klasa wykonania konstrukcji: EXC2 wg PN-EN 1090-2:2018-09
Klasa korozyjności środowiska: C3 wg PN-EN ISO 12944-2:2018-02
Klasa ekspozycji betonu: XC2, XC4, XD1 wg PN-EN 206+A1:2016-12

jednostka projektowa:		Helena Kulak ul.Welniary Rynek 3, 66-400 Gorzów Wlkp. tel. (+48) 507 198 625, email: biuro@laar.studio; www.laar.studio
LAAR.studio		
Nazwa inwestycji: Budowa trybun sportowych przy Stadionie Miejskim im. Stanisława Ożoga w Sulęcinie	Faza projektu:	PW
Konstrukcja/ projektant: mgr inż. Przemysław Woźny	Upr. bud. nr WKP/0225/ PÓOK/14 do proj. bez ogr. w spec. konstr.-bud.	podpis: <i>Przemysław Woźny</i>
Konstrukcja/ sprawdzający: mgr inż. Maciej Boguś	Upr. bud. nr upr. LBS/0116/PWBKb/23 do proj. bez ogr. w spec. konstr.-bud.	podpis: <i>Maciej Boguś</i>
Tytuł rysunku: Zadaszenie trybun - rzut przyziemia	data: 06.06.2025r.	nr rys.: K-02
	skala: 1:100	



UWAGI:

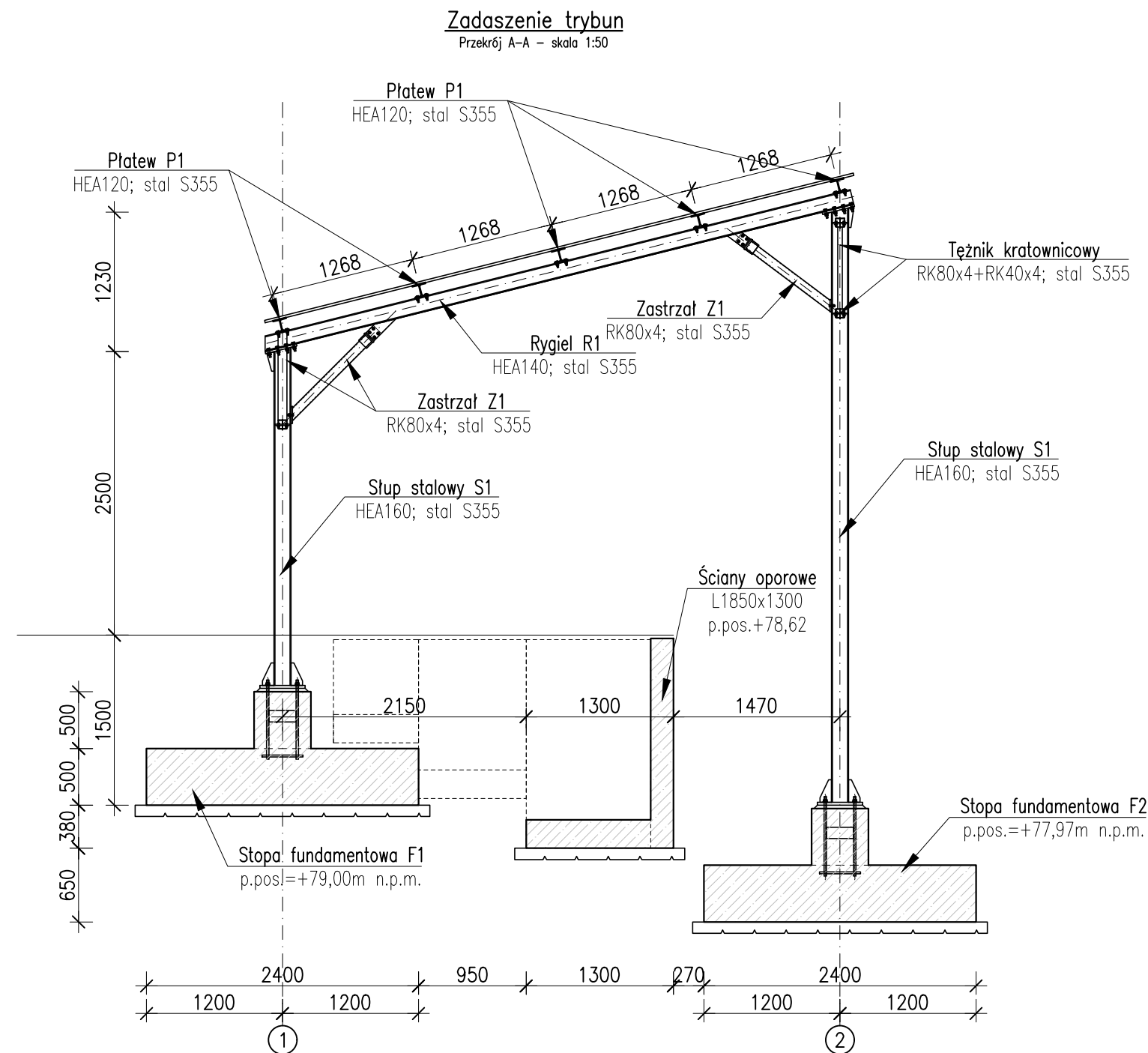
- Konstrukcja powinna spełniać warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest zweryfikować wymiary w naturze. Wszelkie rozbieżności należy skonsultować z projektantem.**
- Rzędne wysokości w [m], wymiary w [mm], opisy przekrojów profili w [mm].
- Rysunek należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
- Przed przystąpieniem do robót należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją projektową wykonaną dla przewidzianej inwestycji.
- W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy na bieżąco analizować stan i rodzaj gruntów znajdujących się w wykopach fundamentowych i w razie pojawienia się rozbieżności w stosunku do przyjętych założeń do projektowania należy skontaktować się z projektantem. Nasypy niekontrolowane wymienić na grunt piaszczysty, zagęszczony warstwami. Prace prowadzić ze szczególną ostrożnością – ze względu na możliwe występowanie istniejące, a nieujawnione elementy konstrukcyjne oraz uzbrojenie terenu. Podczas prac zapewnić stateczność skarp wykopów, oraz nasypów.
- Fundamenty należy posadzić na gruncie nośnym-piasku.
- Prace należy przeprowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami budowlanymi.
- Wszelkie zmiany wymagają akceptacji projektanta.

MATERIAŁY:

Beton konstrukcyjny: C30/37;
Stal zbrojeniowa: A-IIIIN – B500SP ($f_{yk}=500\text{MPa}$)
Stal profilowa: S355;
Chudy beton: C12/15;

Klasa wykonania konstrukcji: EXC2 wg PN-EN 1090-2:2018-09
Klasa korozyjności środowiska: C3 wg PN-EN ISO 12944-2:2018-02
Klasa ekspozycji betonu: XC2, XC4, XD1 wg PN-EN 206+A1:2016-12

jednostka projektowa:		Helena Kulak ul.Welniary Rynek 3, 66-400 Gorzów Wlkp. tel. (+48) 507 198 625, email: biuro@laar.studio; www.laar.studio
LAAR.studio		
Nazwa inwestycji: Budowa trybun sportowych przy Stadionie Miejskim im. Stanisława Ożoga w Sulęcinie	Faza projektu:	PW
Konstrukcja/ projektant: mgr inż. Przemysław Woźny	Upr. bud. nr WKP/0225/ POOK/14 do proj. bez ogr. w spec. konstr.-bud.	podpis: <i>Przemysław Woźny</i>
Konstrukcja/ sprawdzający: mgr inż. Maciej Boguś	Upr. bud. nr upr. LBS/0116/PWBKb/23 do proj. bez ogr. w spec. konstr.-bud.	podpis: <i>Maciej Boguś</i>
Tytuł rysunku: Zadaszenie trybun - rzut konstrukcji dachu	data: 06.06.2025r. skala: 1:100	nr rys.: K-03



UWAGI:

- Konstrukcja powinna spełniać warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest zweryfikować wymiary w naturze. Wszelkie rozbieżności należy skonsultować z projektantem.
- Rzędne wysokości w [m], wymiary w [mm], opisy przekrojów profili w [mm].
- Rysunek należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
- Przed przystąpieniem do robót należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją projektową wykonaną dla przewidzianej inwestycji.
- W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy na bieżąco analizować stan i rodzaj gruntów znajdujących się w wykopach fundamentowych i w razie pojawienia się rozbieżności w stosunku do przyjętych założeń do projektowania należy skontaktować się z projektantem. Nasypy niekontrolowane wymienić na grunt piaszczysty, zagęszczony warstwami. Prace prowadzić ze szczególną ostrożnością – ze względu na mogące występować istniejące, a nieujawnione elementy konstrukcyjne oraz uzbrojenie terenu. Podczas prac zapewnić stateczność skarp wykopów, oraz nasypów.
- Fundamenty należy posadzić na gruncie nośnym – piasku.
- Prace należy przeprowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami budowlanymi.
- Wszelkie zmiany wymagają akceptacji projektanta.

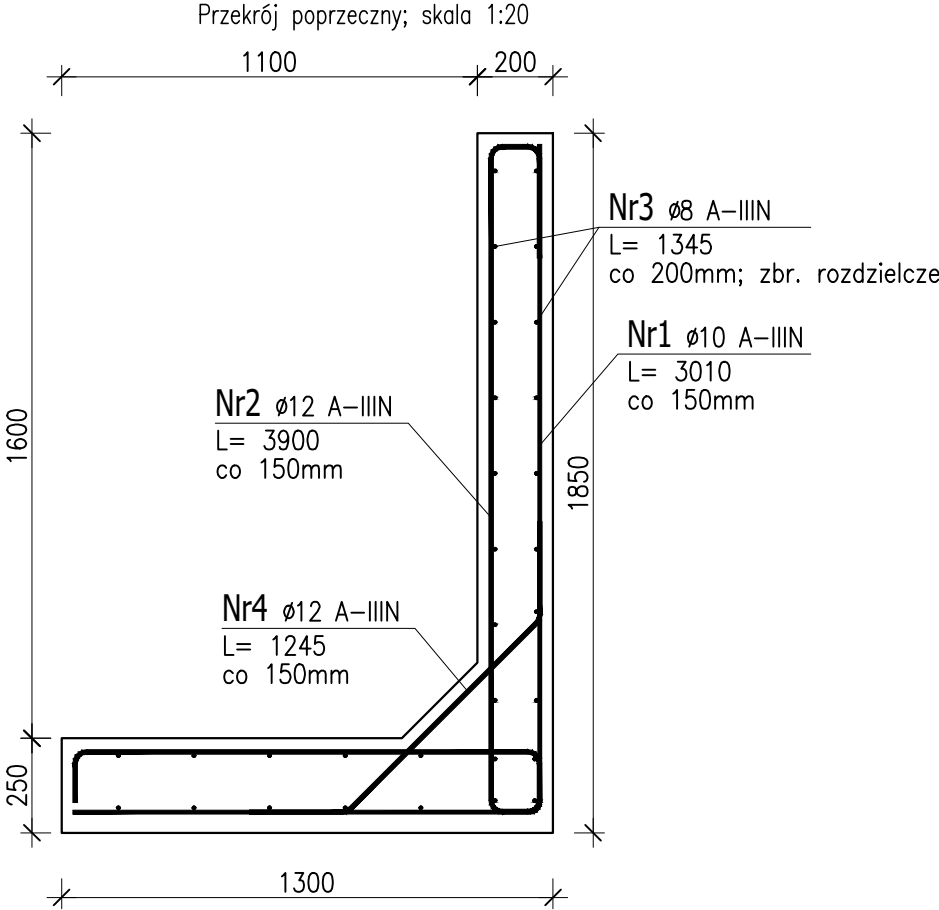
MATERIAŁY:

Beton konstrukcyjny: C30/37;
Stal zbrojeniowa: A-IIIIN – B500SP ($f_{yk}=500\text{MPa}$)
Stal profilowa: S355;
Chudy beton: C12/15;

Klasa wykonania konstrukcji: EXC2 wg PN-EN 1090-2:2018-09
Klasa korozyjności środowiska: C3 wg PN-EN ISO 12944-2:2018-02
Klasa ekspozycji betonu: XC2, XC4, XD1 wg PN-EN 206+A1:2016-12

jednostka projektowa:		Helena Kułak ul. Wełniany Rynek 3, 66-400 Gorzów Wlkp. tel. (+48) 507 198 625, email: biuro@laar.studio; www.laar.studio
LAAR.studio		
Nazwa inwestycji: Budowa trybun sportowych przy Stadionie Miejskim im. Stanisława Ożoga w Sulęcinie	Faza projektu: PW	
Konstrukcja/ projektant: mgr inż. Przemysław Woźny	Upr. bud. nr WKP/0225/ POOK/14 do proj. bez ogr. w spec. konstr.-bud.	podpis: <i>Przemysław Woźny</i>
Konstrukcja/ sprawdzający: mgr inż. Maciej Boguś	Upr. bud. nr upr. LBS/0116/PWVBKb/23 do proj. bez ogr. w spec. konstr.-bud.	podpis: <i>Maciej Boguś</i>
Tytuł rysunku: Zadaszenie trybun - przekrój A-A	data: 06.06.2025r.	nr rys.: K-04
	skala: 1:50	

Ściana oporowa – wytyczne dla prefabrykacji



- UWAGI:
- Konstrukcja powinna spełniać warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.
 - Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest zweryfikować wymiary w naturze. Wszelkie rozbieżności należy skonsultować z projektantem.
 - Rzędne wysokości w [m], wymiary w [mm], opisy przekrojów profili w [mm].
 - Rysunek należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
 - Przed przystąpieniem do robót należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją projektową wykonaną dla przewidzianej inwestycji.
 - W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy na bieżąco analizować stan i rodzaj gruntów znajdujących się w wykopach fundamentowych i w razie pojawienia się rozbieżności w stosunku do przyjętych założeń do projektowania należy skontaktować się z projektantem. Nasypy niekontrolowane wymienić na grunt piaszczysty, zagęszczony warstwami. Prace prowadzić ze szczególną ostrożnością – ze względu na mogące występować istniejące, a nieujawnione elementy konstrukcyjne oraz uzbrojenie terenu. Podczas prac zapewnić stateczność skarp wykopów, oraz nasypów.
 - Fundamenty należy posadzić na gruncie nośnym–piasku.
 - Prace należy przeprowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami budowlanymi.
 - Wszelkie zmiany wymagają akceptacji projektanta.

MATERIAŁY:

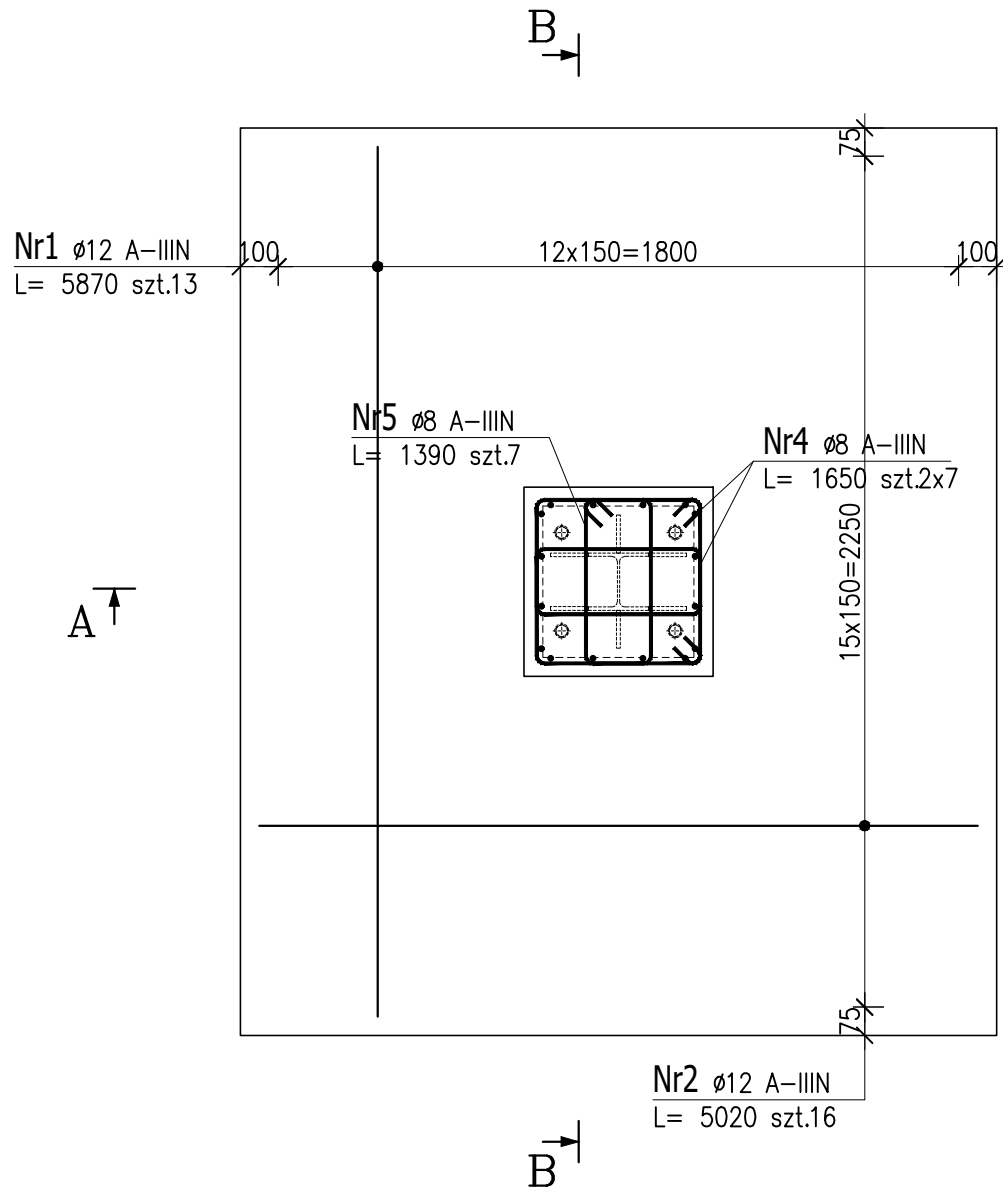
Beton konstrukcyjny: C30/37;
Stal zbrojeniowa: A-IIIIN – B500SP (f_{yk} =500MPa)
Stal profilowa: S355;
Chudy beton: C12/15;

Klasa wykonania konstrukcji: EXC2 wg PN-EN 1090-2:2018-09
Klasa korozyjności środowiska: C3 wg PN-EN ISO 12944-2:2018-02
Klasa ekspozycji betonu: XC2, XC4, XD1 wg PN-EN 206+A1:2016-12

jednostka projektowa:		Helena Kułak ul.Wełniany Rynek 3, 66-400 Gorzów Wlkp. tel. (+48) 507 198 625, email: biuro@laar.studio; www.laar.studio
Nazwa inwestycji: Budowa trybun sportowych przy Stadionie Miejskim im. Stanisława Ożoga w Sulęcinie		Faza projektu: PW
Konstrukcja/ projektant: mgr inż. Przemysław Woźny	Upr. bud. nr WKP/0225/ POOK/14 do proj. bez ogr. w spec. konstr.-bud.	podpis: <i>Przemysław Woźny</i>
Konstrukcja/ sprawdzający: mgr inż. Maciej Boguś	Upr. bud. nr upr. LBS/0116/PWVBKb/23 do proj. bez ogr. w spec. konstr.-bud.	podpis: <i>Maciej Boguś</i>
Tytuł rysunku: Ściana oporowa - zbrojenie	data: 06.06.2025r.	nr rys.: K-05
	skala: 1:20	

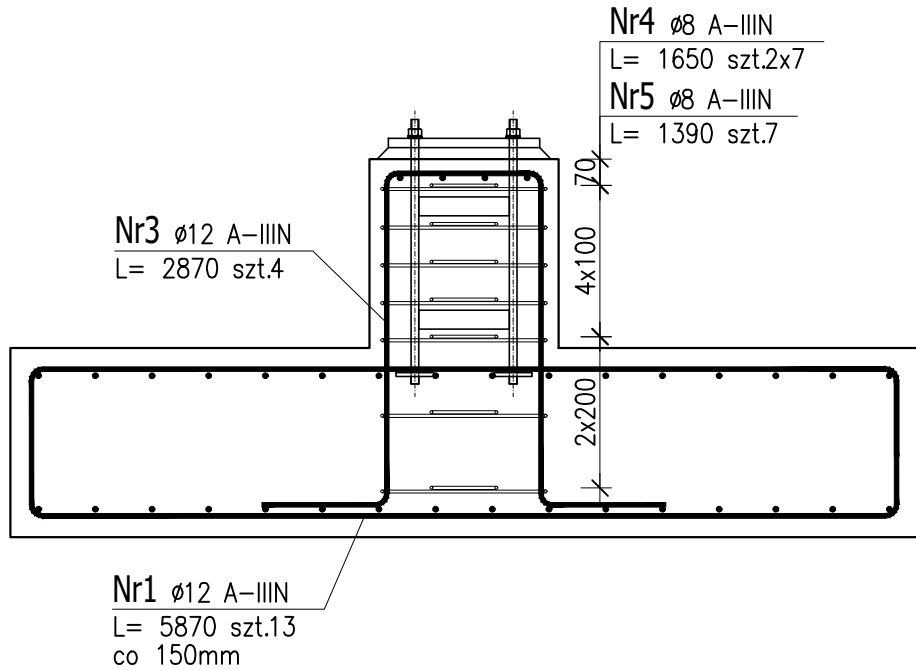
Stopa fundamentowa F1/F2

Widok z góry; skala 1:20



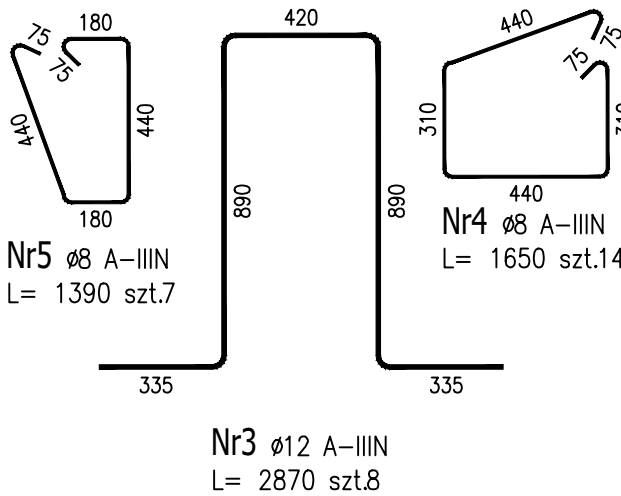
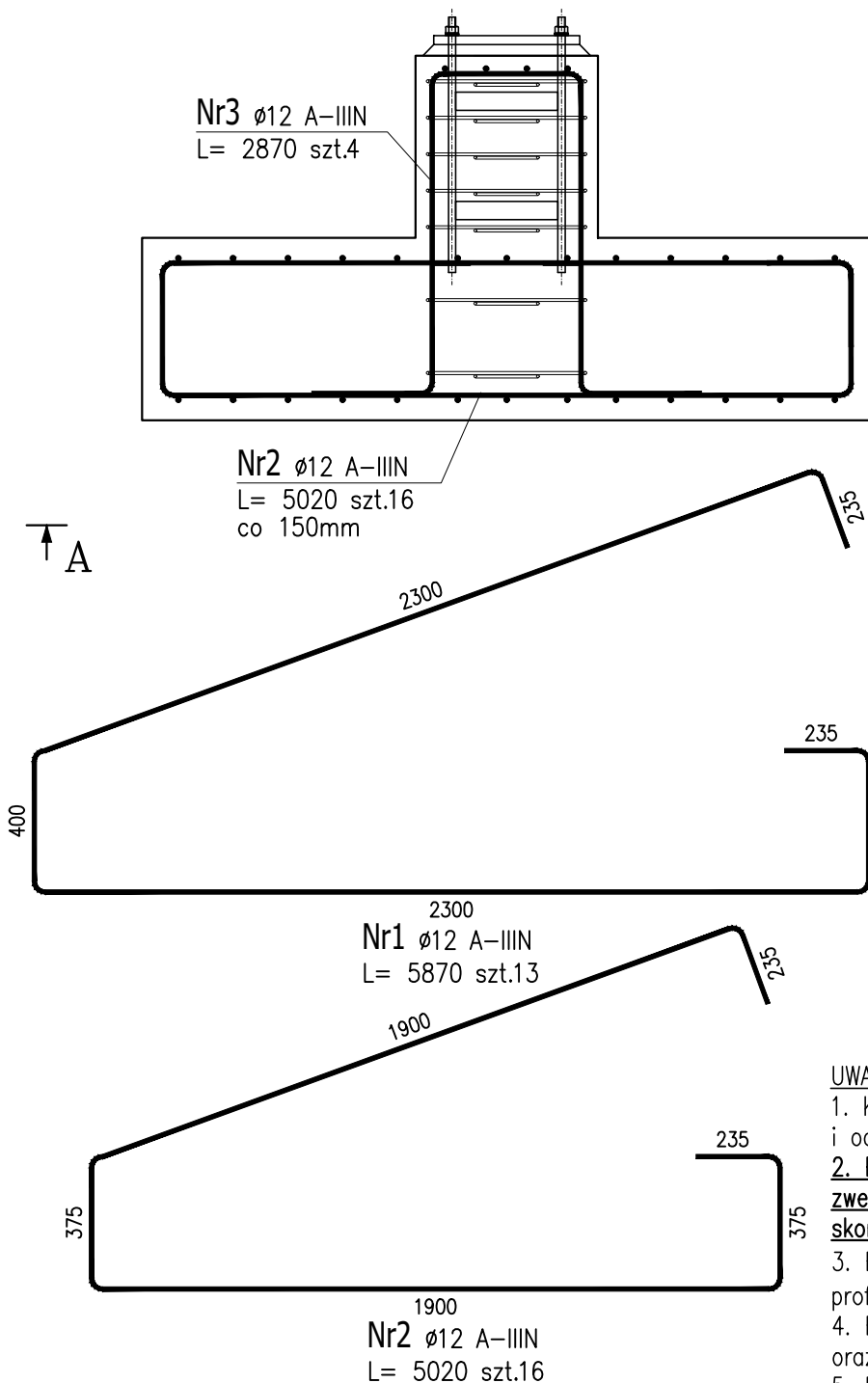
Stopa fundamentowa F1/F2

Przekrój B-B; skala 1:20



Stopa fundamentowa F1/F2

Przekrój A-A; skala 1:20



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR PRĘTA	ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]	
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	A-IIIIN	
							ø8	ø12
Poz. F1, F2 – Fundamenty – 16 szt.								
F1, F2	1	12	5,870	13	16	208		1220,96
	2	12	5,020	16	16	256		1285,12
	3	12	2,870	8	16	128		367,36
	4	8	1,650	14	16	224	369,60	
	5	8	1,390	7	16	112	155,68	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							525,28	2873,44
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,395	0,888
MASA [kg]							207,49	2551,61
MASA CAŁKOWITA [kg]							2759,1	

- Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 metoda A (gabarytowo)
- Opis długości haka: gabarytowy
- Długość pręta L: suma wymiarów gabarytowych

UWAGI:

- Konstrukcja powinna spełniać warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest zweryfikować wymiary w naturze. Wszelkie rozbieżności należy skonsultować z projektantem.**
- Rzędne wysokości w [m], wymiary w [mm], opisy przekrojów profili w [mm].
- Rysunek należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
- Przed przystąpieniem do robót należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją projektową wykonaną dla przewidzianej inwestycji.
- W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy na bieżąco analizować stan i rodzaj gruntów znajdujących się w wykopach fundamentowych i w razie pojawienia się rozbieżności w stosunku do przyjętych założeń do projektowania należy skontaktować się z projektantem. Nasypy niekontrolowane wymienić na grunt piaszczysty, zagęszczony warstwami. Prace prowadzić ze szczególną ostrożnością – ze względu na mogące występować istniejące, a nieujawnione elementy konstrukcyjne oraz uzbrojenie terenu. Podczas prac zapewnić stateczność skarp wykopów, oraz nasypów.
- Fundamenty należy posadawić na gruncie nośnym–piasku.
- Prace należy przeprowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami budowlanymi.
- Wszelkie zmiany wymagają akceptacji projektanta.

MATERIAŁY:

- Beton konstrukcyjny: C30/37;
Stal zbrojeniowa: A-IIIIN – B500SP (f_{yk}=500MPa)
Stal profilowa: S355;
Chudy beton: C12/15;

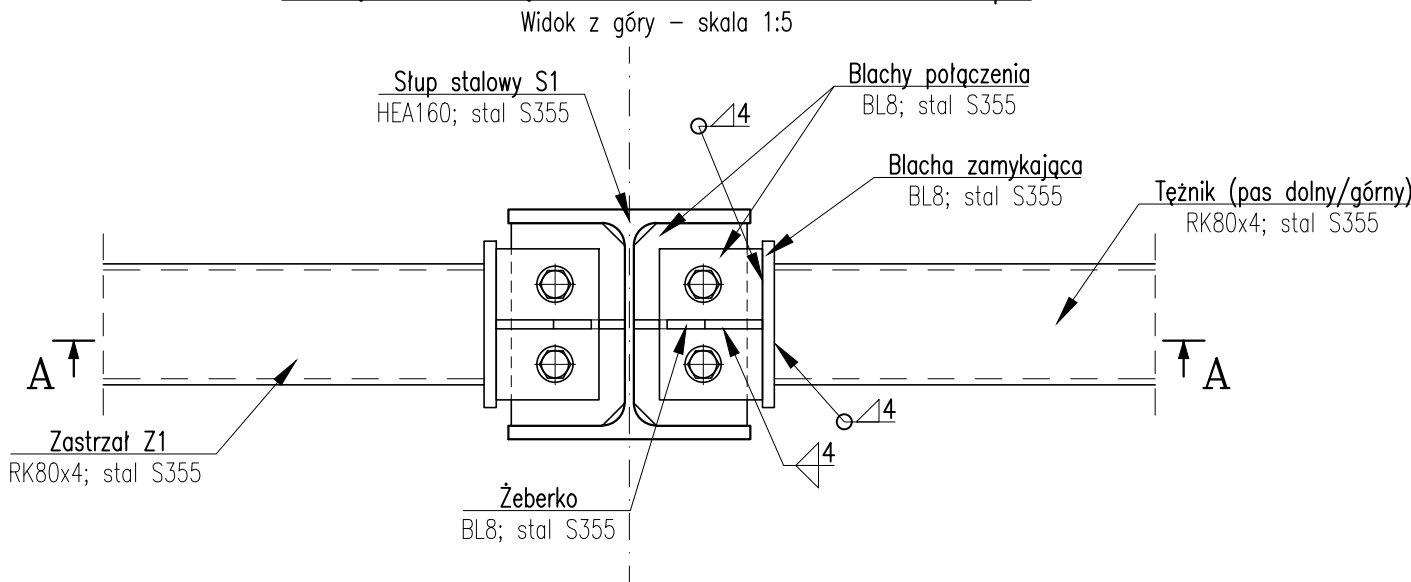
- Klasa wykonania konstrukcji: EXC2 wg PN-EN 1090-2:2018-09
Klasa korozyjności środowiska: C3 wg PN-EN ISO 12944-2:2018-02
Klasa ekspozycji betonu: XC2, XC4, XD1 wg PN-EN 206+A1:2016-12

jednostka projektowa: Helena Kułak
ul.Wielniany Rynek 3, 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. (+48) 507 198 625,
email: biuro@laar.studio; www.laar.studio

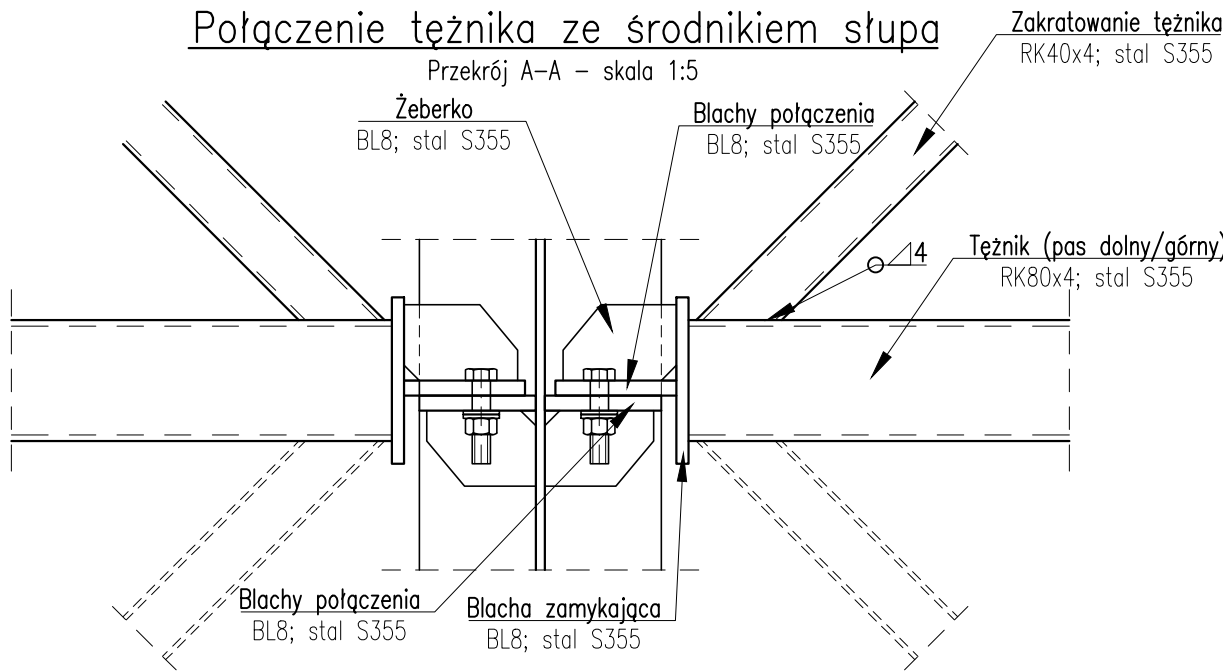
LAAR.studio

Nazwa inwestycji: Budowa trybun sportowych przy Stadionie Miejskim im. Stanisława Ożoga w Sulęcinie	Faza projektu: PW
Konstrukcja/ projektant: mgr inż. Przemysław Woźny	Upr. bud. nr WKP/0225/POOK/14 do proj. bez ogr. w spec. konstr.-bud. podpis: <i>Przemysław Woźny</i>
Konstrukcja/ sprawdzający: mgr inż. Maciej Boguś	Upr. bud. nr upr. LBS/0116/PWBKb/23 do proj. bez ogr. w spec. konstr.-bud. podpis: <i>Maciej Boguś</i>
Tytuł rysunku: Stopy fundamentowe F1, F2 - zbrojenie	data: 06.06.2025r. nr rys.: K-06
skala: 1:20	

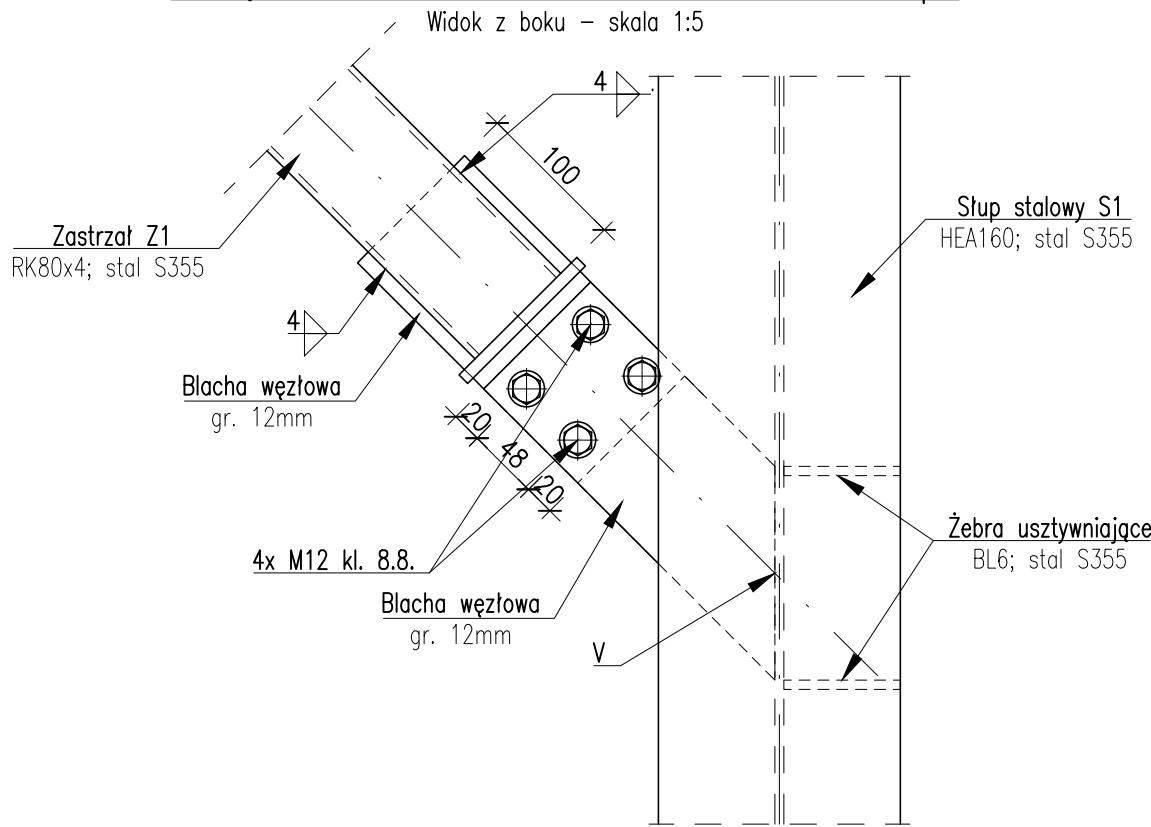
Połączenie tęznika ze środnikiem stupa



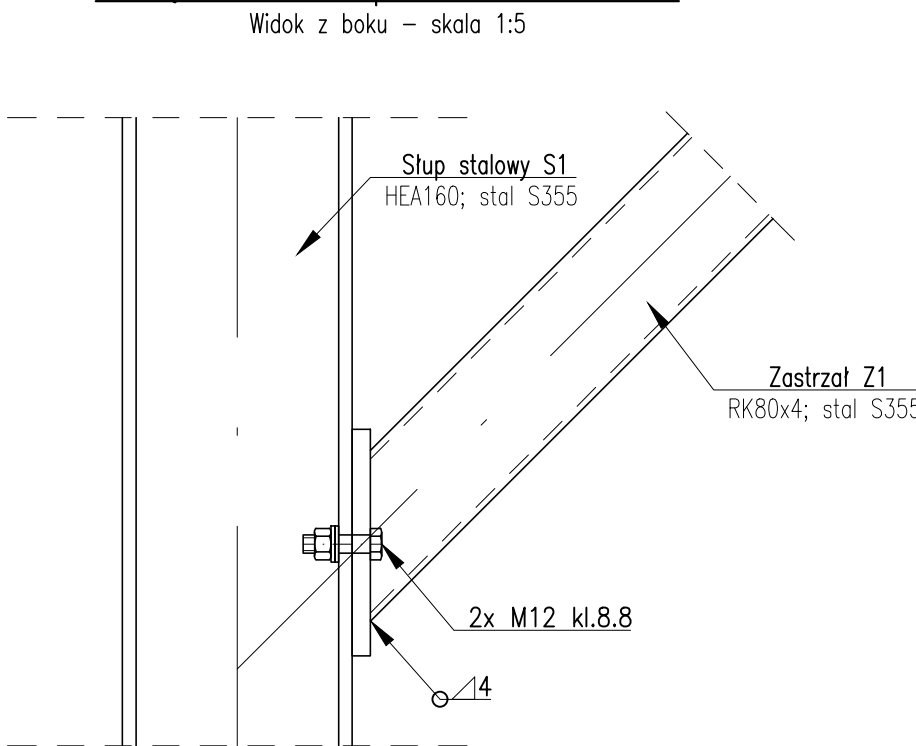
Połączenie tęznika ze środnikiem stupa



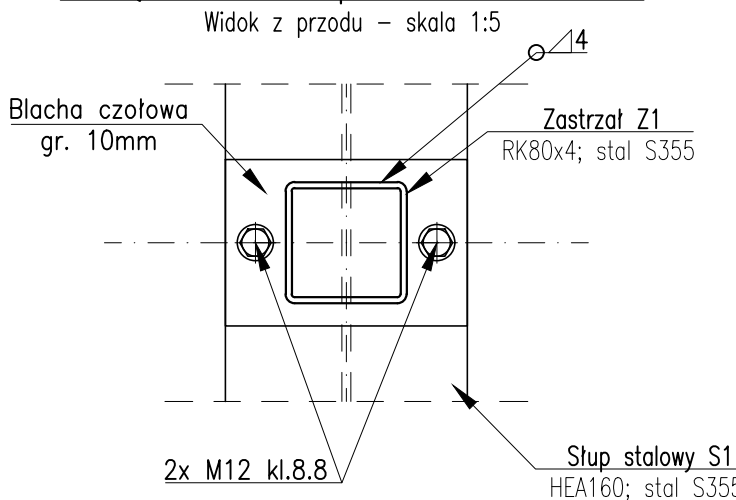
Połączenie zastrzału ze środnikiem stupa



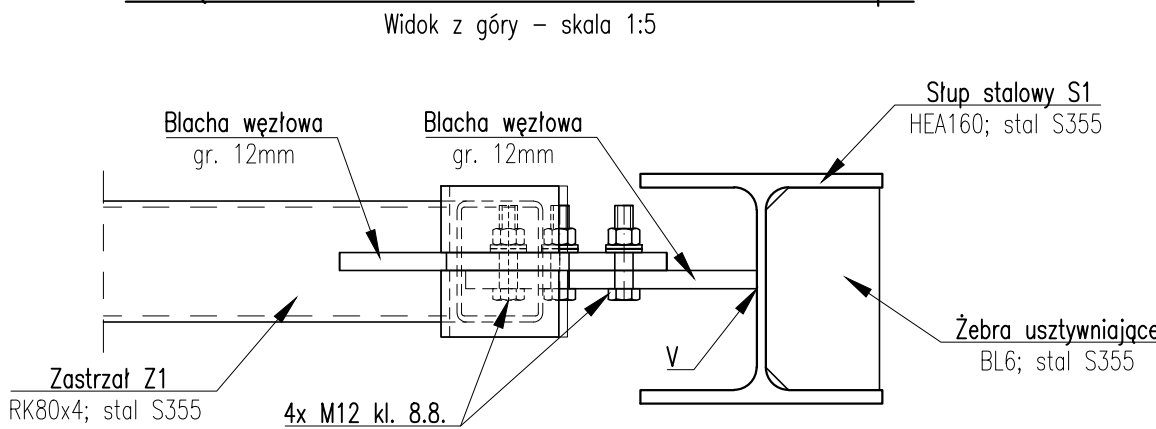
Połączenie stupa z zastrzałem



Połączenie stupa z zastrzałem

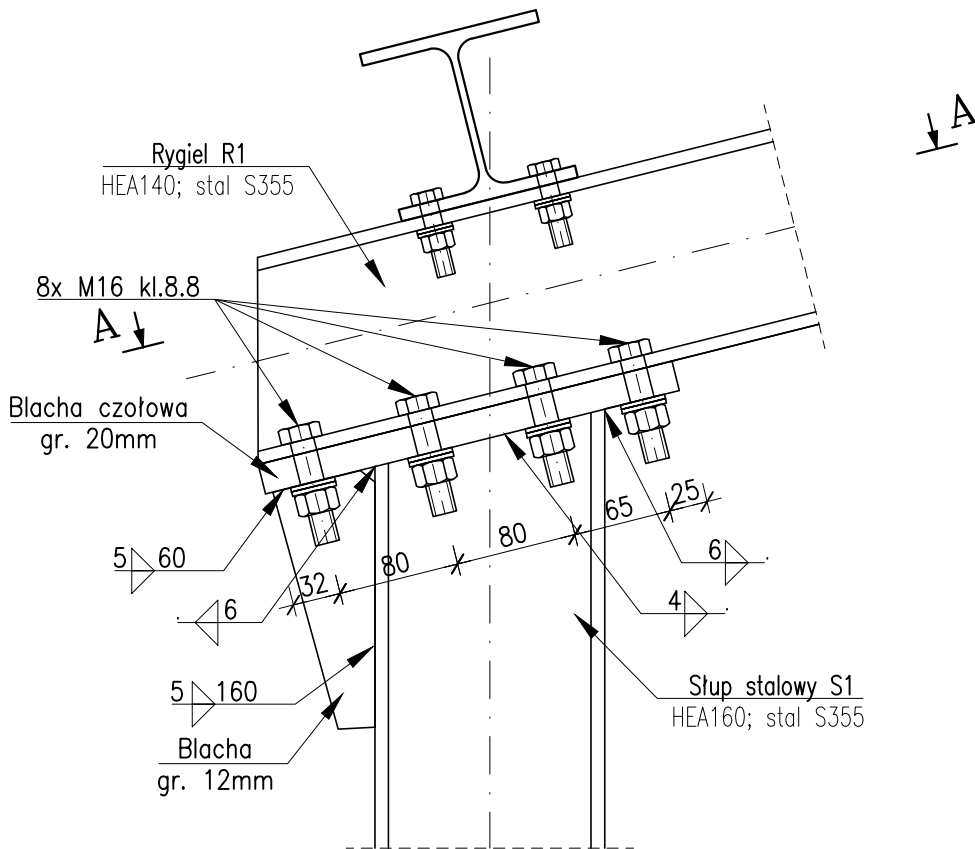


Połączenie zastrzału ze środnikiem stupa

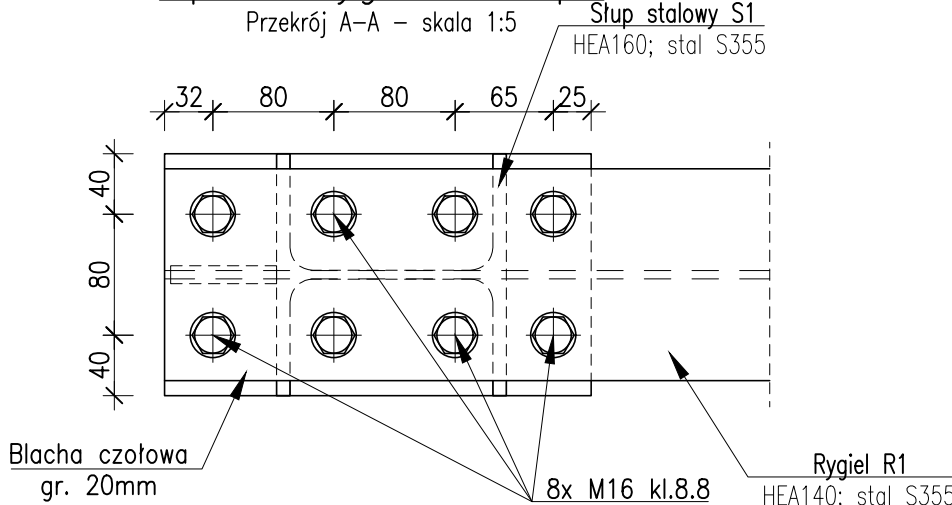


Oparcie rygla na słupie

Przekrój poprzeczny – skala 1:5

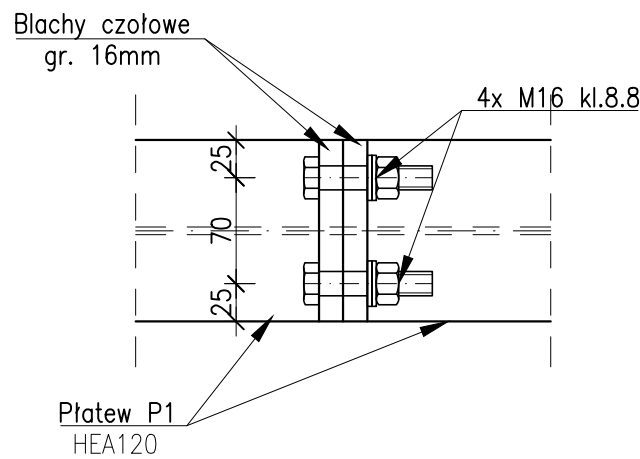


Oparcie rygla na słupie



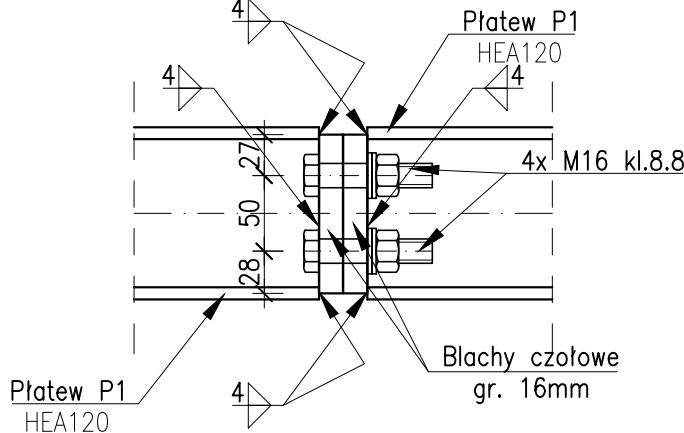
Połączenie podłużne płatwi

Widok z góry – skala 1:5



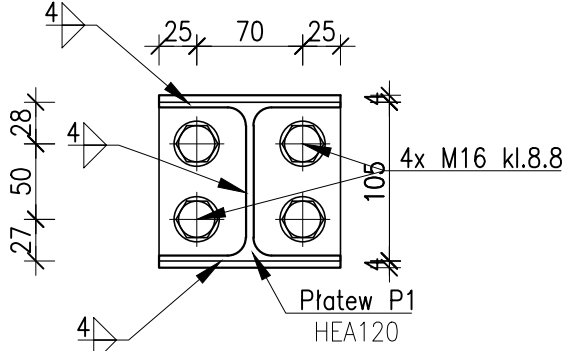
Połączenie podłużne płatwi

Widok z boku – skala 1:5



Połączenie podłużne płatwi

Przekrój poprzeczny – skala 1:5



UWAGI:

- Konstrukcja powinna spełniać warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest zweryfikować wymiary w naturze. Wszelkie rozbieżności należy skonsultować z projektantem.
- Rzędne wysokości w [m], wymiary w [mm], opisy przekrojów profili w [mm].
- Rysunek należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
- Przed przystąpieniem do robót należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją projektową wykonaną dla przewidzianej inwestycji.
- W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy na bieżąco analizować stan i rodzaj gruntów znajdujących się w wykopach fundamentowych i w razie pojawienia się rozbieżności w stosunku do przyjętych założeń do projektowania należy skontaktować się z projektantem. Nasypy niekontrolowane wymienić na grunt piaszczysty, zagęszczony warstwami. Prace prowadzić ze szczególną ostrożnością – ze względu na możliwość występowania istniejących, a nieujawnionych elementów konstrukcyjnych oraz uzbrojenia terenu. Podczas prac zapewnić stateczność skarp wykopów, oraz nasypów.
- Fundamenty należy posadzić na gruncie nośnym-piasku.
- Prace należy przeprowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami budowlanymi.
- Wszelkie zmiany wymagają akceptacji projektanta.

UWAGI:

- Wszystkie nieopisane spoiny wykonać jako pachwinowe. W miejscach, gdzie geometria łączonych elementów nie pozwala na ułożenie spoiny pachwinowej wykonać spoinę czołową.
- Wszystkie nieopisane spoiny pachwinowe wykonać o grubości cieńszego z łączonych elementów.
- Wszystkie nieopisane spoiny pachwinowe wykonać o grubości równej 0,7 cieńszego z łączonych elementów, a przy spoinach dwustronnych 0,5 cieńszego z łączonych elementów.
- Konstrukcję należy wykonać na podstawie projektu warsztatowego.

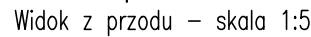
MATERIAŁY:

Beton konstrukcyjny: C30/37;
Stal zbrojeniowa: A-IIIIN – B500SP ($f_{yk}=500\text{MPa}$)
Stal profilowa: S355;
Chudy beton: C12/15;

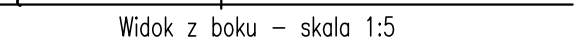
Klasa wykonania konstrukcji: EXC2 wg PN-EN 1090-2:2018-09
Klasa korozyjności środowiska: C3 wg PN-EN ISO 12944-2:2018-02
Klasa ekspozycji betonu: XC2, XC4, XD1 wg PN-EN 206+A1:2016-12

jednostka projektowa:		Helena Kulak
ut.Welniary Rynek 3, 66-400 Gorzów Wlkp.		
tel. (+48) 507 198 625,		
email: biuro@laar.studio; www.laar.studio		
Nazwa inwestycji:	Faza projektu:	PW
Budowa trybun sportowych przy Stadionie Miejskim im. Stanisława Ożoga w Sulęcinie		
Konstrukcja/ projektant:	Upr. bud. nr WKP/0225/ PÓOK/14 do proj. bez ogr. w spec. konstr.-bud.	podpis:
mgr inż. Przemysław Woźny		
Konstrukcja/ sprawdzający:	Upr. bud. nr upr. LBS/0116/PWBKb/23 do proj. bez ogr. w spec. konstr.-bud.	podpis:
mgr inż. Maciej Boguś		
Tytuł rysunku:	data: 06.06.2025r.	nr rys.:
Zadaszenie trybun - detale cz. 1	skala: 1:5	K-07

Przekrój A-A – skala 1:5



Przekrój poprzeczny – skala 1:5



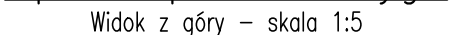
Przekrój poprzeczny – skala 1:5



- UWAGI:

1. Konstrukcja powinna spełniać warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.
2. Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest zweryfikować wymiary w naturze. Wszelkie rozbieżności należy skonsultować z projektantem.
3. Rzędne wysokości w [m], wymiary w [mm], opisy przekrojów profili w [mm].
4. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
5. Przed przystąpieniem do robót należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją projektową wykonaną dla przewidzianej inwestycji.
6. W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy na bieżąco analizować stan i rodzaj gruntów znajdujących się w wykopach fundamentowych i w razie pojawienia się rozbieżności w stosunku do przyjętych założeń do projektowania należy skontaktować się z projektantem. Nasypy niekontrolowane wymienić na grunt piaszczysty, zagęszczony warstwami. Prace prowadzić ze szczególną ostrożnością – ze względu na możliwe występowanie istniejącej, a nieuwzględnione elementy konstrukcyjne oraz uzbrojenie terenu. Podczas prac zapewnić stateczność skarp wykopów, oraz nasypów.
7. Fundamenty należy posadocić na gruncie nośnym–piasku.
8. Prace należy przeprowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami budowlanymi.
9. Wszelkie zmiany wymagają akceptacji projektanta.

Przekrój poprzeczny – skala 1:5

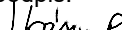



Beton konstrukcyjny: C30/37;
 Stal zbrojeniowa: A-IIIIN – B500SP ($f_{yk}=500\text{MPa}$)
 Stal profilowa: S355;
 Chudy beton: C12/15;

Klasa wykonania konstrukcji: EXC2 wg PN-EN 1090-2:2018-09
 Klasa korozyjności środowiska: C3 wg PN-EN ISO 12944-2:2018-02
 Klasa ekspozycji betonu: XC2, XC4, XD1 wg PN-EN 206+A1:2016-12

jednostka projektowa: **LAAR.studio**
 Helena Kułak
 ul. Wełniany Rynek 3, 66-400 Gorzów Wlkp.
 tel. (+48) 507 198 625,
 email: biuro@laar.studio; www.laar.studio

Nazwa inwestycji: Budowa trybun sportowych przy Stadionie Miejskim im. Stanisława Ożoga w Sulęcinie	Faza projektu:
---	-------------------

		PW
Konstrukcja/ projektant: mgr inż. Przemysław Woźny	Upr. bud. nr WKP/0225/ POOK/14 do proj. bez ogr. w spec. konstr.-bud.	podpis: 
Konstrukcja/ sprawdzający: mgr inż. Maciej Boguś	Upr. bud. nr upr. LBS/0116/PWBKb/23 do proj. bez ogr. w spec. konstr.-bud.	podpis: 
Tytuł rysunku: Zadaszenie trybun - detale cz. 2	data: 06.06.2025r. skala: 1:5	nr rys.: K-08