

NR PROJEKTU 04/PW/15

NR UMOWY ZP.272.3.49.2015

PROJEKT WYKONAWCZY
BUDYNEK ZAPLECZA STADIONU
KONSTRUKCJA

Inwestor:	MIASTO USTROŃ 43-450 USTROŃ, ul. RYNEK 1
Obiekt:	WIELOFUNKCYJNY STADION SPORTOWY
Lokalizacja:	USTROŃ, UL. SPOROTWA 5
Nr ewid. działek:	136/11, 136/138, 136/140, 136/141, 136/142, 136/143, 197/4, 197/6, 197/11, 197/12, 197/13, 199, 5014/124, 5014/125 - k.m. 5
<i>SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU – PATRZ STRONA NR 2</i>	

	Imię i nazwisko	Data	Pieczętka	Podpis
Projektant:	Tadeusz Piątkowski	16.12.2015		
Kierownik zespołu projektowego:	Maciej Kolesiński	16.12.2015		

Sławków, grudzień 2015r.

II. SPIS ZAWARTOŚCI

- I. STRONA TYTUŁOWA**
- II. SPIS ZAWARTOŚCI**
- III. KARTA USTALEŃ FORMALNO - PRAWNYCH**
- IV. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**
- V. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**
- VI. SPIS RYSUNKÓW**
- VII. SPIS TREŚCI**
- VIII. OPIS TECHNICZNY**
- IX. ZAŁĄCZNIKI WG SPISU**
- X. RYSUNKI WG SPISU**

III. KARTA USTALEŃ FORMALNO – PRAWNYCH

1. Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie stanowią wyłączną własność **MACIEJA KOLESIŃSKIEGO** właściciela **PRACOWNI ARCHITEKTONICZNO – URBANISTYCZNEJ „ALMAPROJEKT”** i mogą być stosowane wyłącznie do celu określonego umową zawartą pomiędzy właścicielem **Pracowni „ALMAPROJEKT”** i **Zamawiającym**. Powielanie lub/i udostępnianie rozwiązań osobom trzecim lub/i wykorzystanie projektu do innych celów może nastąpić tylko na podstawie pisemnego zezwolenia **Właściciela PRACOWNI ARCHITEKTONICZNO – URBANISTYCZNEJ „ALMAPROJEKT”**, z zastrzeżeniem wszystkich skutków prawnych.
2. Projekt opracowano stosownie do obowiązujących uzgodnień i warunków jego realizacji aktualnych w dniu oddania projektu **Zamawiającemu**. Realizacja projektu po upływie 18 miesięcy od daty przekazania **Zamawiającemu** wymagać będzie aktualizacji przyjętych w projekcie uzgodnień i dostosowania rozwiązań projektowych do wymagań aktualnych przepisów oraz do aktualnych warunków wykonawstwa i dostaw.
3. Dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu służy.
4. **Wszystkie nazwy materiałów, urządzeń oraz produktów określone w dokumentacji zostały użyte wyłącznie w celu uszczegółowienia wymaganych parametrów. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów, urządzeń oraz produktów, wyprodukowanych lub dostarczanych przez innych producentów lub dostawców, których parametry nie są gorsze od określonych w dokumentacji.**

IV. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane

OŚWIADCZAM, że

PROJEKT WYKONAWCZY **BUDYNEK ZAPLECZA STADIONU** **KONSTRUKCJA**

ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI RAZ
ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

	Imię i nazwisko	Data	Pieczętka	Podpis
Projektant:	Tadeusz Piątkowski	16.12.2015		

VI. SPIS RYSUNKÓW

L.P.	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA	NUMER
1	FUNDAMENTY	1:100	PW – K-1
2	STROP NAD PARTEREM CZ. 1	1:100; 1:50	PW – K-2
3	STROP NAD PARTEREM CZ. 2	1:100; 1:50	PW – K-3
4	STROP NAD PIĘTREM CZ. 1	1:100; 1:50	PW – K-4
5	STROP NAD PIĘTREM CZ. 2	1:100; 1:50	PW – K-5
6	SCHODY WEWNĘTRZNE	1:50	PW – K-6
7	SŁUPY SZ-1; SZ-2	1:50; 1:25	PW – K-7

VII. SPIS TREŚCI

1.	INFORMACJE OGÓLNE.....	8
	1.1 Przedmiot i zakres opracowania	8
	1.2 Podstawa opracowania	8
	1.3 Lokalizacja	8
	1.4 Podkłady geodezyjne	8
2.	UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU.....	9
	2.1 Opis projektowanej konstrukcji	9
	2.2 Dach	9
	2.3 Strop nad piętrem	10
	2.4 Strop nad parterem	12
	2.5 Słupy i rdzenie żelbetowe	13
	2.6 Wieńce, nadproża i belki	13
	2.7 Schody wewnętrzne	14
	2.8 Fundamenty	14
	2.9 Materiały	15
	2.10 Warunki gruntowe	16
	2.11 Warunki górnicze i inne	17

VIII. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy **KONSTRUKCJI BUDYNKU ZAPLECZA STADIONU**.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr ZP.272.3.49.2015 z dnia 07.05.2015r. zawarta pomiędzy Inwestorem – Miastem Ustroń a Projektantem – mgr inż. arch. Maciejem Kolesińskim, właścicielem P.A.-U. ALMAPROJEKT;
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Uzgodnienia z Inwestorem i Użytkownikiem obiektu;
- Wizja lokalna oraz pomiary;
- Normy i przepisy budowlane.

1.3 LOKALIZACJA

Inwestycja zlokalizowana jest przy ul. Sportowej 5 w Ustroniu, na działkach nr ew.: 136/11, 136/138, 136/140, 136/141, 136/142, 136/143, 197/4, 197/6, 197/11, 197/12, 197/13, 199, 5014/124, 5014/125 - k.m. 5.

1.4 PODKŁADY GEODEZYJNE

Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500 sporządzona przez uprawnionego geodetę, przyjęta do zasobu Starostwa Powiatowego w Cieszynie – Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

2. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU

2.1 OPIS PROJEKTOWANEJ KONSTRUKCJI

Opis ogólny:

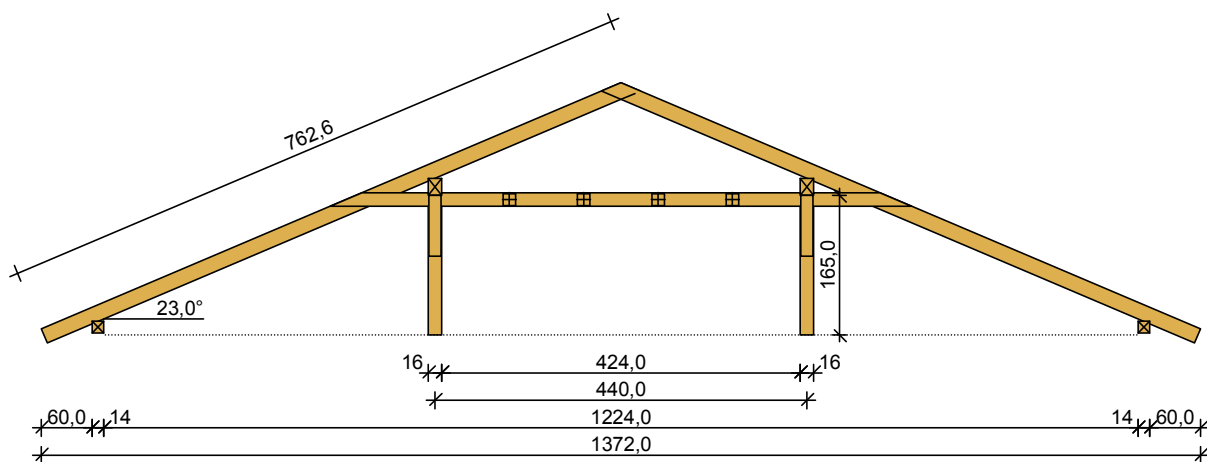
- konstrukcja budynku tradycyjna, murowana i żelbetowa, dach drewniany;
- fundamenty bezpośrednie: ławy monolityczne z betonu B20 (C16/20), stal A-IIIIN;
- ściany fundamentowe wylewane z betonu żwirowego B20;
- ściany nośne z pustaków Porotherm o gr. 25 i 30cm;
- stropy i wieńce w poziomie stropów żelbetowe wylewane beton B25, stal A-IIIIN, A-0;
- nadproża okienne i drzwiowe monolityczne i prefabrykowane np. typu „L19”;
- słupy i rdzenie żelbetowe, beton B25, stal A-IIIIN;
- schody wewnętrzne żelbetowe;
- dach drewniany dwuspadowy o spadku 23°.

2.2 DACH

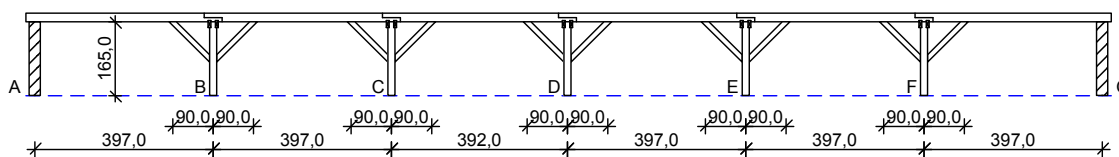
Zaprojektowano dach drewniany dwuspadowy krokwiowo - kleszczowy o rozstawie krokwi średnio co 0,9m, oparty na ścianach zewnętrznych nośnych poprzez wieńce żelbetowe oraz na stropach poprzez słupy drewniane.

Murłaty mocować do wieńców przy użyciu kotew o średnicy 16mm w rozstawie co 1,50m.

Schemat więzara:



Szkic układu podłużnego - płatwi pośredniej



Dane materiałowe:

- krokiew 10/18cm (zacios 3 cm) z drewna C27;
- płatew 16/20 cm z drewna C27;
- słup 16/16 cm z drewna C27;
- kleszcze 2x 6,3/16 cm (zacios 3 cm) o prześwicie gałęzi 10 cm, z przewiązkami co 89 cm z drewna C27;
- murłata 14/14 cm z drewna C27.

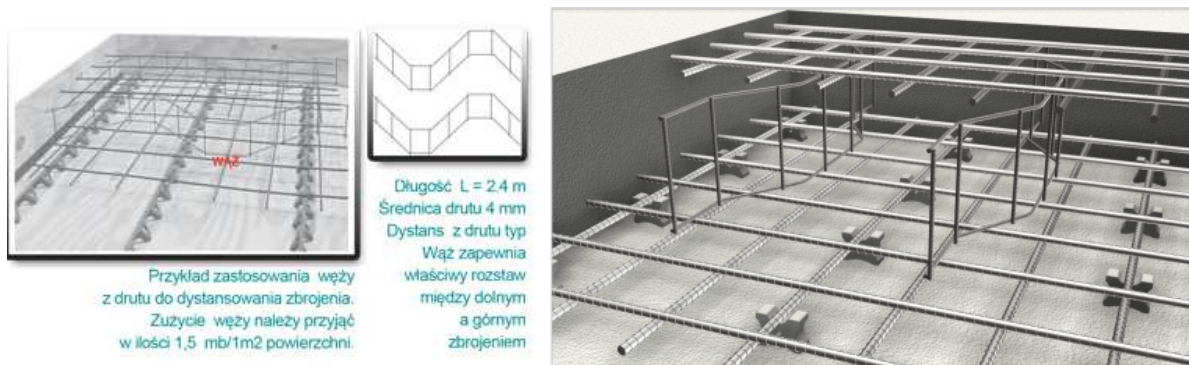
Wiązary zaleca się wykonać w wyspecjalizowanym warsztacie stosując preparaty zabezpieczające drewno przeciwogniowo i przeciwgrzybicznie np. preparatem Fobos M-4.

2.3 STROP NAD PIĘTREM

Jako strop nad piętrem zaprojektowano układ płyt krzyżowo - zbrojonych (prętami lub siatkami) o gr. 15cm z betonu B-25 (C20/25) (stal A-IIIIN) opartych na ścianach nośnych za pomocą wieńców z obciążeniem użytkowym $q=1,2$ kN/m² oraz obciążeniem konstrukcji dachu poprzez słupy.

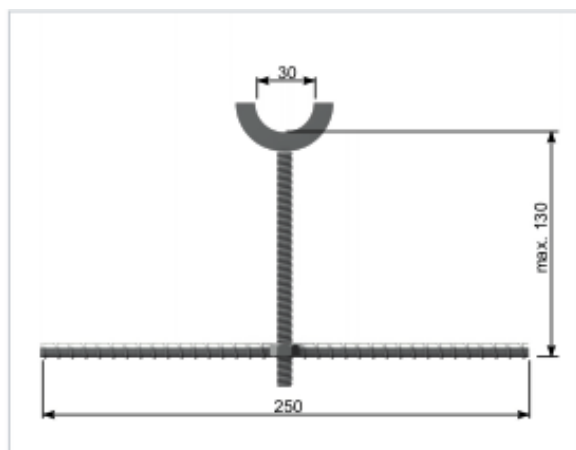
W płytach krzyżowo - zbrojonych (na krawędziach nieutwierdzonych) należy zgodnie z normą umieścić dołem w narożach zbrojenie ukośne o średnicy i rozstawie jak zbrojenie w przęśle.

W celu zapewnienia odpowiedniej odległości między zbrojeniem dolnym i górnym należy zastosować dystanse typu „wąz”:



lub dystanse regulowane pionowe:

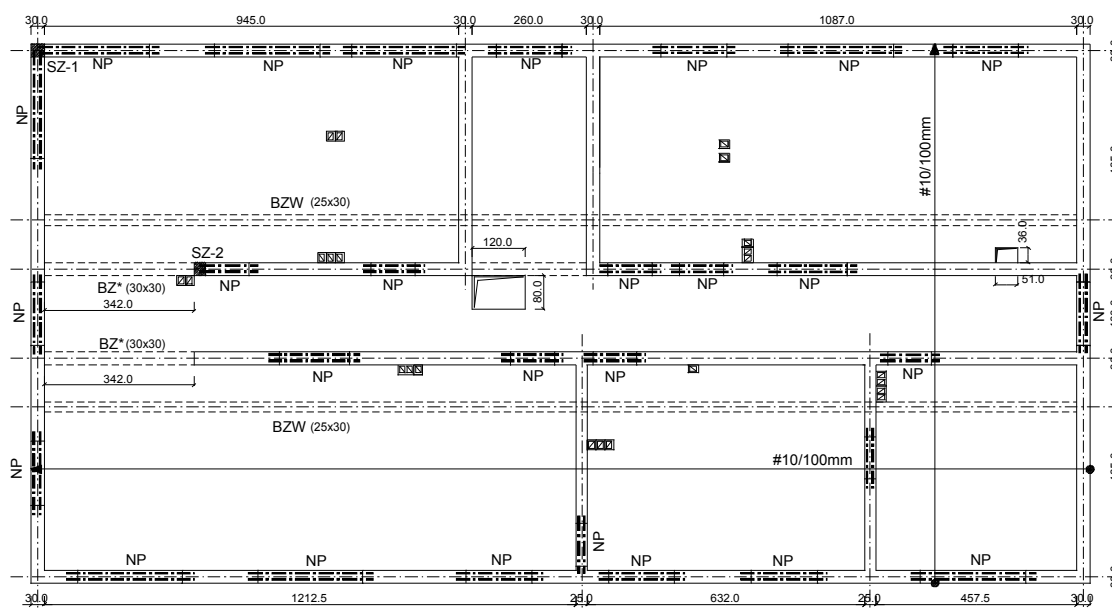
PROJEKT WYKONAWCZY
BUDYNEK ZAPLECZA STADIONU – KONSTRUKCJA



Dystans regulowany „wysokościówka” to element przeznaczony do zapewnienia odpowiedniej odległości pomiędzy płaszczyznami zbrojenia górnego i dolnego. Ustawienie dokładnego dystansu możliwe jest za pomocą gwintowanej śruby.

Element może być montowany do zbrojenia dolnego za pomocą spawania lub wiązania drutem wiązałkowym. Regulacja dystansu pomiędzy zbrojeniami odbywa się poprzez odchylenie zbrojenia górnego oraz wkręcenie lub wykręcenie gwintu (śruby) na odpowiednią wysokość. Następnie należy umieścić zbrojenie górne w podpórcie. W przypadku gdy nie ma zachowanej odpowiedniej otuliny, gwint „wysokościówki” należy skrócić. Po wykonaniu stropu tworzy sztywną tarczę poziomą.

Schemat stropu:

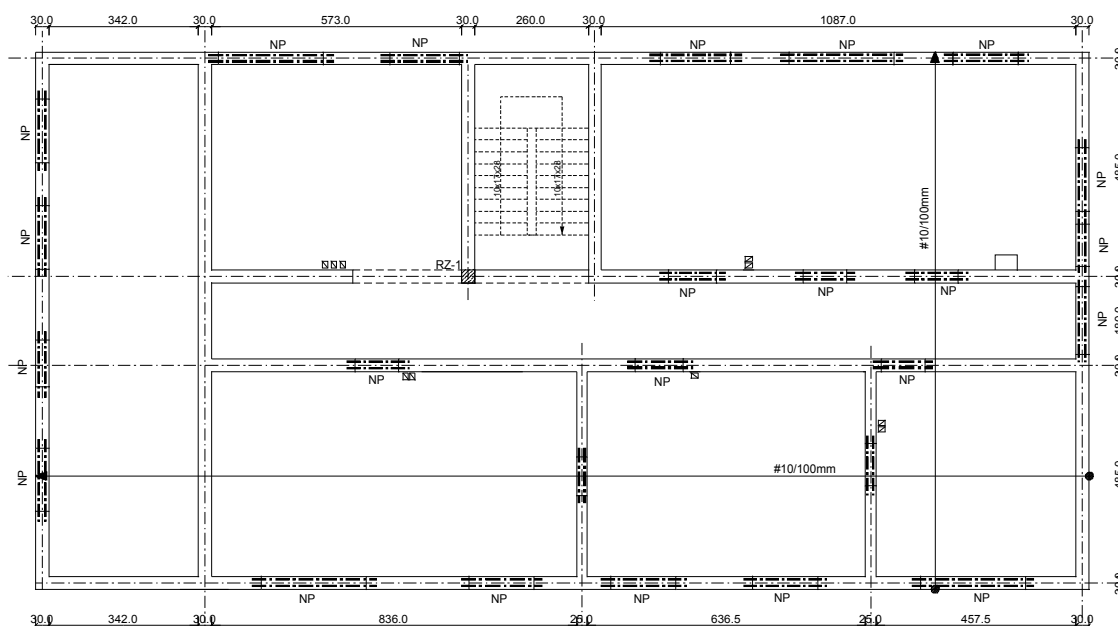


2.4 STROP NAD PARTEREM

Jako strop nad parterem zaprojektowano układ płyt krzyżowo - zbrojonych o gr. 15cm z betonu B-25 (C20/25) (stal A-IIIIN) opartych na ścianach nośnych za pomocą wieńców i na belkach żelbetowych z obciążeniem użytkowym $q=2,0$ i $3,0$ kN/m².

Wykonać jak strop nad piętrem.

Schemat stropu:



Uwagi (dotyczy wszystkich stropów):

- w miejscu występowania dużych otworów w stropach, otwory te należy dozbroić wg rysunków;
- w miejscu występowania otworów wentylacyjnych w stropach (zgodnie z rysunkami architektonicznymi) należy w trakcie betonowania wstawić klocki drewniane o przekroju otworów (dotyczy stropu nad parterem i piętrem);
- wszystkie pręty łączone układać naprzemiennie, tak aby miejsce łączenia nie było w jednej linii.

2.5 SŁUPY I RDZENIE ŻELBETOWE

Słupy SZ-1 o przekroju 30*30cm i SZ-2 o przekroju 25*30cm zaprojektowano jako żelbetowe z betonu B25 (C20/25) zbrojone 4#14mm (stal A-IIIIN), strzemiona #6mm co 20cm.

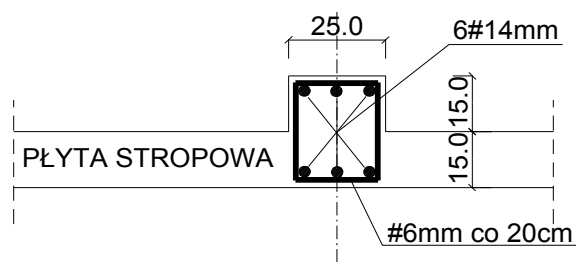
Rdzenie RZ-1 o przekroju i zbrojeniu jak SZ-1. Rdzenie wykonać w pozostawionych otwartych strzępiach ścian murowanych jak na schemacie poniżej (lub połączyć z murowaną ścianą prętami lub bednarką w każdej warstwie):



2.6 WIEŃCE, NADPROŻA I BELKI

Wieńce w poziomie stropów żelbetowe, wylewane, o przekroju 30*30cm i 25*30cm, beton B25, stal AIIIIN B500SP, strzemiona #6mm- stal A-0 co 25cm. Belki BZ* wykonać o przekroju i zbrojeniu jak wieńiec dodając dodatkowo 1#14 dołem.

W celu wzmocnienia strefy przebicia w płycie stropowej nad piętrem (od słupów konstrukcji dachu) należy wykonać pogrubienie płyty w formie belki jak na rzucie i przekroju poniżej:



Belka ta na schemacie oznaczona jest jako BZW.

Nadproża okienne i drzwiowe prefabrykowane „L-19”.

PROJEKT WYKONAWCZY
BUDYNEK ZAPLECZA STADIONU – KONSTRUKCJA

Wymiary belek nadprożowych:

Zestawienie belek prefabrykowanych „L 19” dla nadproży drzwiowych typu „D”												
Lp.	Typ nadproża	Długość nadproża [cm]	Wysokość nadproża [cm]	Moment przenoszony przez belkę kNm	Wymiary drzwi w świetle ościeży [cm]							
					71	81	91	101	111	131	151	
1	D/120	119	19	2,64		X	X	X				
2	D/150	149	19	4,41					X	X		
3	D/180	179	19	6,27								X

Zestawienie belek prefabrykowanych „L 19” dla nadproży okiennych typu „S”, w ścianach nie obciążonych stropem																		
Lp.	Typ nadproża	Długość nadproża [cm]	Wysokość nadproża [cm]	Moment przenoszony przez belkę kNm	Wymiary okna w świetle ościeży [cm]													
					61	81	91	111	121	141	151	171	181	211	241	249	262	271
1	S/120	119	19	2,64		X	X											
2	S/150	149	19	2,64				X	X									
3	S/180	179	19	2,64						X	X							
4	S/210	209	19	2,64								X	X					
5	S/240	239	19	2,64										X				
6	S/270	269	19	2,64											X	X		

Zestawienie belek prefabrykowanych „L 19” dla nadproży okiennych typu „N”, w ścianach obciążonych stropem																		
Lp.	Typ nadproża	Długość nadproża [cm]	Wysokość nadproża [cm]	Moment przenoszony przez belkę kNm	Wymiary okna w świetle ościeży [cm]													
					61	81	91	111	121	141	151	171	181	211	241	249	262	271
1	N/120	119	19	2,64		X	X											
2	N/150	149	19	2,64				X	X									
3	N/180	179	19	2,64						X	X							
4	N/210	209	19	4,41								X	X					
5	N/240	239	19	5,32										X				
6	N/270	269	19	8,05											X	X		

2.7 SCHODY WEWNĘTRZNE

Klatka schodowa monolityczna żelbetowa z płytami biegowymi i płytami spocznikowymi gr. 12cm opartymi na belkach spocznikowych i belkach stropowych wykonane z betonu B25 (C16/20), zbrojone stalą konstrukcyjną stal AIII.

2.8 FUNDAMENTY

Fundamenty projektuje się w postaci łąw monolitycznych z betonu żwirowego, wibrowanego B20 (C16/20) zbrojone prętami 4Ø14, oraz strzemionami Ø6 co 30cm.

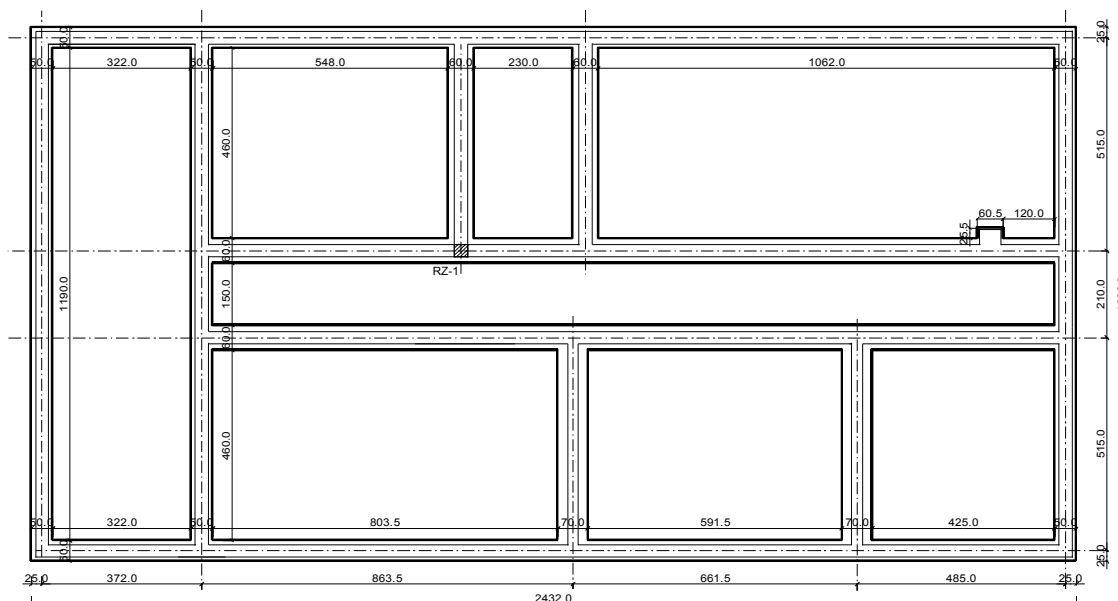
Fundamenty układać na warstwie betonu podkładowego B10 gr. 10cm.

Isolacja pionowa: 2xAbizol R + 2xAbizol P (lub 2x Dysperbit) na całej powierzchni styku z gruntem.

Isolacja pozioma: 2xpapa asfaltowa na 10cm warstwie betonu podkładowego B10.

Wymiary fundamentów przyjęto na podstawie zestawienia obciążeń i wynoszą a=50; 60; 70cm przy jednakowej wysokości h=40cm.

Schemat fundamentów:



2.9 MATERIAŁY

Do wykonania konstrukcji drewnianej zastosować następujące materiały:

- drewno kl. C27.

Do wykonania konstrukcji żelbetowej nadziemnej zastosować następujące materiały:

- beton C20/25 (B25);
- stal zbrojeniowa A-IIIN, A-0.

Do wykonania fundamentów zastosować następujące materiały:

- beton C16/20 (B20);
- stal zbrojeniowa A-IIIN, A-0.

Do wykonania konstrukcji murowej zastosować następujące materiały:

- ściany gr. 25 i 30cm z pustaków Porotherm kl. „15” na zaprawie cem-wap. marki „5”.

Zastosowane do wykonania konstrukcji materiały powinny być zgodne z wymaganiami projektowymi, a w szczególności odpowiadać gatunkom przewidzianym w dokumentacji, posiadać atesty potwierdzające wymagane parametry i właściwości, zaś odchyłki od wymiarów nie powinny przekraczać dopuszczalnych.

PROJEKT WYKONAWCZY
BUDYNEK ZAPLECZA STADIONU – KONSTRUKCJA

Zestawienie parametrów geotechnicznych:

GEOSOND ul. Katowicka 11 43-450 USTRŃ		LEGENDA											Zał. nr 5			
		Temat: Ustroń - Przebudowa stadionu KS Kuźnia														
		Rodzaj opracowania: Dokumentacja geotechniczna														
Objaśnienia geologiczne		Wartości parametrów geotechnicznych wg normy PN - 81/ B - 03020														
		- wartość charakterystyczna - $x^{(n)}$ - współczynnik materiałowy - γ_m - wartość obliczeniowa - $x^{(r)}$														
		$X^{(r)} = \gamma_m \cdot X^{(n)}$														
Stratygrafia	Profil stratygraficzno-litologiczny	Opis litologiczno-genetyczny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-74/B-02480	Symbol konsolidacji	Stan gruntu		Wilgotność naturalna W_n (%)	Gęstość objętościowa ρ (t/m ³)	Spójność c_u (kPa)	Kąt tarcia wewnętrznie- go φ_u (°)	Edometryczny moduł ścisłości		Moduł odkształcenia		Uwagi:
						Stopień zagęszczenia I_D	Stopień plastyczności I_L					Pierwotnej M₀ (MPa)	Wtórnej M (MPa)	Pierwotnego E₀ (MPa)	Wtórnego E (MPa)	
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	X	Nasypy współczesne	I	nN, nB		ln		mw								Współczesne nasypy nie spełniające wymagań budowlanych - do usunięcia spod fundamentów projektowanego obiektu
Neogen		Zwiry i otoczaki - utwory akumulacji rzecznej	II	Ż+KO		0,4		w,nw	2,05 ⁽ⁿ⁾ 1,85 ⁽ⁿ⁾		37°50 ⁽ⁿ⁾ 34°00 ⁽ⁿ⁾	135,0 ⁽ⁿ⁾	135,0 ⁽ⁿ⁾	120,0 ⁽ⁿ⁾		p przyjęto jak dla gruntów mokrych

Przyjmuje się I - kategorię geotechniczną obiektu - posadowienie bezpośrednio, proste warunki gruntowe.

Projektuje się posadowienie fundamentów na jednym poziomie na głębokości -1,2m ppt.

2.11 WARUNKI GÓRNICZE I INNE

Teren pod projektowaną zabudowę znajduje się poza wpływem szkód górniczych.

IX. ZAŁĄCZNIKI WG SPISU

X. RYSUNKI WG SPISU