

BUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO W KĘTRZYNIE

TOM II.4. BUDYNEK GARAŻOWY

BRANŻA: KONSTRUKCJA

OPRACOWANIE: PROJEKT WYKONAWCZY

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA	2
1.DANE OGÓLNE.....	3
2.PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3.PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
4.POZIOM ODNIESIENIA (ZERO BUDYNKU).....	3
5.WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	4
6.PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA KLIMATYCZNE I UŻYTKOWE:.....	5
7. PRZYJĘTE SCHEMATY STATYCZNE DO OBLICZEŃ:	5
8. ZAŁOŻONE KLASY AGRESYWNOSCI ŚRODOWISKA:.....	5
9.MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:.....	5
10. IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE:.....	7
11.POZOSTAŁE ELEMENTY WYKOŃCZENIA.....	7
12.OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH	7
13.PIELEGNACJA BETONU I USUWANIE DESKOWAŃ.....	8
14. UWAGI.....	9

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

01/k Rzut fundamentów.

02/k Rzut parteru. Układ elementów konstrukcyjnych parteru i stropu nad parterem.

03/k Przekrój A-A.

04/k Ławy fundamentowe: Ł-1, Ł-2; żebra ŻF-1, ŻF-2; ściana oporowa S0-1 – zbrojenie

05/k Podciągi: PZ-1, PZ-2; nadproże NZ-1; attyki – zbrojenie

06/k Ściana żelbetowa SC-1 – zbrojenie

07/k Stropodach żelbetowy POZ.1.1 – zbrojenie

08/k Stropodach żelbetowy POZ.1.1 – detale

BUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO W KĘTRZYNIE

TOM II.4. BUDYNEK GARAŻOWY

BRANŻA: KONSTRUKCJA

OPRACOWANIE: PROJEKT WYKONAWCZY

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1 INWESTOR:	GMINA MIEJSKA KĘTRZYN UL. WOJSKA POLSKIEGO 11, 11-400 KĘTRZYN
1.2 OBIEKT:	BUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO W KĘTRZYNIE tom II.4. BUDYNEK GARAŻOWY
1.3 ADRES INWESTYCJI:	KĘTRZYN, 09-200, ul. Fryderyka Chopina 20, j.e. Kętrzyn, obręb 7, dz. nr. 118, 132/2, 131/6, 135/8 (przyłącze wody)
1.4 BRANŻA:	KONSTRUKCJA
1.5 FAZA:	PROJEKT WYKONAWCZY

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Dyspozycje branży architektonicznej
- Dokumentacja pt. „Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla zadania: „modernizacja boiska sportowego” Kętrzyn dz. nr 118 – ul. F. Chopina gm. Kętrzyn pow. kętrzyński woj. warmińsko-mazurskie.
- Przepisy projektowe z zakresu budownictwa lądowego
- Obciążenia zebrano zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN, EN
- Elementy konstrukcyjne budynku zwymiarowano zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN, EN

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży konstrukcyjnej budynku garażowego na terenie stadionu miejskiego w Kętrzynie.

4. POZIOM ODNIESIENIA (ZERO BUDYNKU)

Przyjęto „ZERO BUDYNKU” **+0,92=104,64 m n.p.m**

5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Badania geotechniczne są integralną częścią niniejszej dokumentacji. Wykonawca ma obowiązek zapoznać się z ich wynikami i wnioskami.

W badaniach geotechnicznych wydzielono trzy warstwy geotechniczne. Posadowienie budynku przewidziano na gruntach warstwy III (wilgotne utwory spoiste – gliny pylaste i zwięzłe o stopniu plastyczności $J_L=0,20$, genezy C).

Warunki hydrogeologiczne

W rejonie projektowanej lokalizacji budynku garażowego udokumentowano występowanie wód gruntowych na poziomie 2,2m ppt (otwór 23).

Uwagi do posadowienia:

- W związku z udokumentowanym występowaniem wody gruntowej w rejonie budynku garażowego (otwór nr23) wykonawca winien być przygotowany na jej usunięcie. Bezwzględnie należy nie dopuścić do pojawienia się wody na dnie wykopu oraz do przemarznięcia gruntu w wykopie. Może to doprowadzić do pogorszenia stanu gruntów w poziomie posadowienia. W przypadku pojawienia się wody na dnie wykopu, należy przeprowadzić roboty odwadniające wg projektu odpowiedniej branży. Osłabiony grunt usunąć ręcznie i zastąpić chudym betonem.
- W poziomie posadowienia bezpośrednio po wykonaniu wykopu całość dna wykopu należy zabezpieczyć warstwą z chudego betonu gr.10cm
- Wykopy pod fundamenty powinny być wykonywane w taki sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu poniżej spodu fundamentu.
- Przy wykonywaniu fundamentów za pomocą maszyn należy na dnie wykopu zostawić warstwę gruntu około 0,20 m powyżej projektowanego poziomu posadowienia, ze względu na możliwość rozluźnienia gruntu przez maszyny. Dalsze roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.
- W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów nienośnych należy zastąpić je poduszką piaskową zagęszczaną warstwami o miąższości do 30cm o stopniu zagęszczenia odpowiadającym $I_d=0,6$, ($I_s=0,96$).
- Uwaga: Jeżeli w trakcie prowadzenia robót ziemnych będą wątpliwości co do podłoża pod fundamentami lub okaże się, że nie odpowiadają one warunkom przyjętym do projektu należy powiadomić projektanta konstrukcji.

Kategoria geotechniczna obiektów

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia i opublikowanym w Dzienniku Ustaw z dnia 27 kwietnia 2012 poz.463 występujące warunki gruntowe należy zakwalifikować do Prostych warunków gruntowych, obiekty zostają zakwalifikowane do drugiej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

6. PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA KLIMATYCZNE I UŻYTKOWE:

Obciążenia klimatyczne:

Obciążenie Charakt. Śniegiem gruntu dla IV strefy śniegowej: $q_k = 1,6 \text{ [kN /m}^2\text{]}$

Wartość charakt. ciśnienia wiatru dla I strefy wiatrowej: $q_k = 0,3 \text{ [kN /m}^2\text{]}$

Obciążenia użytkowe:

Obciążenie stropodachu: $q_k = 2,0 \text{ [kN /m}^2\text{]}$

7. PRZYJĘTE SCHEMATY STATYCZNE DO OBLICZEŃ:

FUNDAMENTY – Posadowienie bezpośrednie w formie ław fundamentowych oraz ścian oporowych płytowo-kątowych typu „L” w miejscach dodatkowo obciążonych przewyższeniem gruntu.

STROPODACH – płytowy, żelbetowy krzyżowo zbrojony oparty na ścianach, słupach, belkach żelbetowych.

PODCIĄGI – belki żelbetowe jednoprzęsłowe i dwuprzęsłowe

8. ZAŁOŻONE KLASY AGRESYWNOSCI ŚRODOWISKA:

Dla elementów żelbetowych i betonowych:

XC2, XA1 – powierzchnie elementów żelbetowych i betonowych obsypane ziemią (fundamenty, ściana oporowa, stropodach). Pozostałe elementy **X0**.

9. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

Beton i stal zbrojeniowa.

Warstwy chudego betonu (podkłady) wykonać z betonu C8/10

Elementy konstrukcyjne wykonać z betonu:

C25/30 (B30) – fundamenty, słupy, podciągi, stropodach

Skład mieszanki betonowej ustalić z dostawcą.

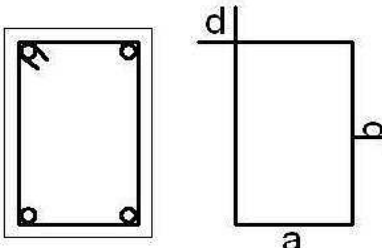
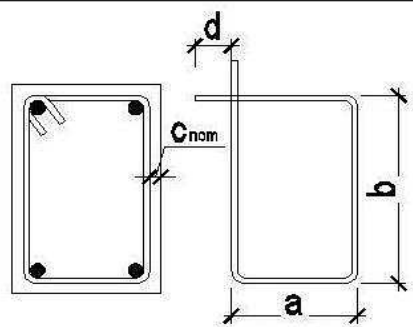
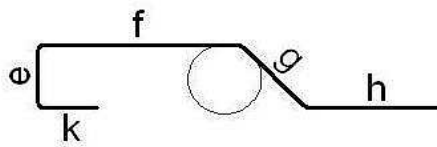
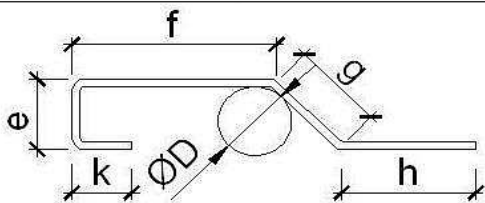
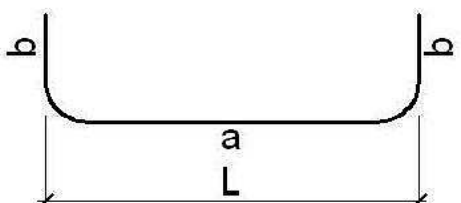
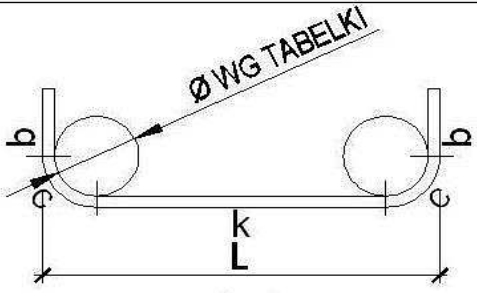
Grubość otulenia zależnie od charakterystyki elementów - patrz rysunki:

c1 = 5cm – spód fundamentów.

c2 = 3cm – pozostałe powierzchnie fundamentów, podciągi, ściany, stropodach.

Zbrojenie: stal żebrowana B500 (gatunek RB500W lub BSt500S); stal gładka B235 (St3Sx). W celu uniknięcia pomyłek dopuszcza się stosowanie w miejsce stali gładkiej stali żebrowanej. Uwaga dla stali żebrowanej dopuszczalne są tylko haki proste.

SPOSÓB WYMIAROWANIA ZBROJENIA PRZYJĘTY NA RYSUNKACH

NA RYSUNKU	W RZECZYWISTOŚCI	
GRUBOŚĆ OTULENIA: c_{nom}		
		
DŁUGOŚĆ PRĘTÓW Z HAKIEM I ODGIĘCIEM		
	 ØD - WG RYSUNKU	
PRĘTY ZBROJENIA GŁÓWNEGO Z HAKIEM PROSTYM		
 NIEPRZEKRACZALNA DŁUGOŚĆ	 $a = k + 2c$ $L < a$	
	$\varnothing < 20\text{mm}$	$\varnothing > 20\text{mm}$
PRĘTY GŁADKIE	2.5d	5d
PRĘTY ŻEBROWANE	4d	7d

10. IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE:

W budynku garażowym zastosować izolację przeciwwodną ciężką.

Zwrócić uwagę na prawidłowe połączenie i ciągłość izolacji pionowej z poziomą. Zaleca się przy narożnikach wykonać fazy a na załamaniach fasety.

11. POZOSTAŁE ELEMENTY WYKOŃCZENIA

Wszystkie warstwy i elementy wykończenia, w szczególności warstwy wykończenia posadzek, a także izolacje termiczne, nie będące jego konstrukcją wg projektu architektury i pozostałych branż.

12. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH

DANE OGÓLNE

Budynek garażowy o kształcie prostokąta jest obsypany z dwóch stron gruntem. Na stropodachu przewidziano wykonanie tzw „zielonego dachu”. Z uwagi na udokumentowane występowanie wody gruntowej, wokół budynku należy wykonać drenaż opaskowy. Projekt wg odrębnej branży.

FUNDAMENTY

Ławy fundamentowe zaprojektowano o wysokości 30cm i szerokości 80cm (pod ścianami wewnętrznymi oraz zewnętrznymi nieobsypanymi gruntem) oraz szerokości 40cm pod wjazdem do zagrody śmietnikowej.

Ściany narażone na parcie gruntu zaprojektowano jako oporowe płytowo-kątowe o szerokości podszwy 150cm. Grubość ścian 24cm.

W miejscu bram wjazdowych zaprojektowano żebra fundamentowe.

ŚCIANY

Wszystkie ściany budynku garażowego żelbetowe, monolityczne gr.24cm, wylewane z betonu C25/30. W osiach 1, 3, A ściany zakończone attykami. Ściany zwieńczone wieńcami ukrytymi w stropie żelbetowym.

PODCIĄGI I NADPROŻA

Zaprojektowano podciągi i nadproża żelbetowe wylewane na budowie ze zbrojeniem głównym oraz strzemionami ze stali B500.

STROPODACH

Zaprojektowano stropodach jako monolityczny gr.18cm, wylewany ze spadkiem 2%.

Beton C25/30, stal zbrojeniowa B500. Należy zwrócić szczególną uwagę na dozbrojenie stropu przy otworach. Przejścia większych gabarytów niż Ø160mm lub grupy mniejszych otworów nie opisanych na rysunku każdorazowo uzgodnić z projektantem konstrukcji.

Przejścia instalacyjne przez stropy, ściany i podciągi o średnicy 10cm i mniejszej wykonać metodą wiercenia (wiertnicą), przejścia o większych gabarytach nie opisane na projekcie każdorazowo uzgodnić z projektantem konstrukcji.

13. PIELĘGNACJA BETONU I USUWANIE DESKOWAŃ

W okresie pielęgnacji betonu należy:

- chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych , a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (a w okresie zimowym - mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie w dostosowaniu do pory roku,
- utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich,
- polewać wodą beton normalnie twardniejący , rozpoczynając po 24 godzinach od chwili jego ułożenia,
- przy temperaturze +15 o C i wyżej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej jeden raz w nocy , a w następne 4 dni co najmniej 3 razy na dobę,
- przy temperaturze poniżej +5 o C betonu nie należy polewać,
- duże powierzchnie betonu mogą być powlekane środkami błonotwórczymi zabezpieczającymi przed parowaniem wody.

Usunięcie nośnego deskowania konstrukcji żelbetowych dopuszcza się po osiągnięciu przez beton:

- dla konstrukcji betonowych i żelbetowych wykonywanych w okresie letnim – 15 MPa w stropach i 2 MPa w ścianach,
- dla konstrukcji betonowych i żelbetowych wykonywanych w okresie obniżonych temperatur – 17.5 MPa w stropach i 10 MPa w ścianach,
- dla belek i podciągów o rozpiętości do 6 m - 70% projektowanej wytrzymałości betonu , a dla konstrukcji nośnych o rozpiętości powyżej 6.00 m - 100% projektowanej wytrzymałości.

14. UWAGI

- W razie wątpliwości technicznych kontaktować się z nadzorem projektowym.
- W elementach żelbetowych osadzić marki stalowe pod mocowanie ślusarki i stolarki wg dyspozycji P.T. Architektury.
- W trakcie prac przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru prac budowlano- montażowych.
- W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta.
- Roboty betonowe oraz prace ziemne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami.
- Wykopy powinny być chronione przed niekontrolowanym napływem do nich wód pochodzących z opadów atmosferycznych.
- Do zagęszczania mieszanki betonowej stosować wibratory. Rodzaj wibratorów i sposób wibrowania wykonawca rozwiąże we własnym zakresie.

opracował : mgr inż. Krzysztof Walczak

mgr inż. Anna Grycko