

NUMER IDENTYFIKACJI PODATKOWEJ 521 100 64 62
KONTO BANKOWE: PKO SA VIII O/WARSZAWA NR KONTA: 5112401112111000001646443



ul MIŁOBĘDZKA 23
02-634 WARSZAWA
tel.: (0 22)844.88.81.
tel/fax.: 854.08.52.
www.spak.com.pl
e-mail:
spak@spak.com.pl

**TEMAT: PRZEBUDOWA STADIONU PIŁKARSKIEGO
PRZY UL. OLIMPIJSKIEJ W GDYNI**

Nr ew. dz.: 305/53, 309/53, 383/53, 384/53, 403/52, 402/52, 51
obręb: Gdynia 69.63.5.L

TOM I, rozdział 2 IS KS

OBIEKT: KANALIZACJA SANITARNA - PRZYKANALIKI

BRANŻA: PROJEKT INSTALACJI WOD-KAN

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY - ZAMIENNY

INWESTOR: **URZĄD MIASTA GDYNI**
Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54
81-382 Gdynia

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA: **SPAK - STUDIO PROJEKTOWE ANNY KASPRZYK**
02-634 WARSZAWA; ul. Miłobędzka 23
tel. /0 22/ 844 88 81; 854 08 52

PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Hornung
Upr. nr Wa- 244/ 01

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Jacek Więsek
Upr. nr Wa-146/02

Warszawa, marzec 2009 r.

SPIS TREŚCI

<u>1.</u>	<u>DANE OGÓLNE</u>	<u>3</u>
1.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.2.	ZAKRES I CEL OPRACOWANIA	3
1.3.	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	3
<u>2.</u>	<u>PRZYKANALIK SANITARNY</u>	<u>5</u>
2.1.	OPIS KANALIZACJI SANITARNEJ	5
2.1.1.	OBLICZENIE ILOŚCI ŚCIEKÓW SANITARNYCH	5
2.2.	WYTYCZNE MATERIAŁOWE	6
2.3.	ROBOTY ZIEMNE	6
<u>3.</u>	<u>UWAGI OGÓLNE</u>	<u>7</u>

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

RYSUNKI

W-ZT-WK-1031	Kanalizacja sanitarna Przykanaliki - plan sytuacyjny	1:500,
W-ZT-WK-1032	Kanalizacja sanitarna Przykanaliki - Profile	1:100

NINIEJSZE OPRACOWANIE NIE OBEJMUJE PROJEKTÓW SIECIOWYCH, W SZCZEGÓLNOŚCI PRZEŁOŻENIA MAGISTRALI WODOCIĄGOWEJ ORAZ KOLEKTORA KANALIZACJI SANITARNEJ W UL. OLIMPIJSKIEJ. KOLIDUJĄCE Z PROJEKTEM PRZEBUDOWY STADIONU MIEJSKIEGO SIECI WCHODZĄ W ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH WYKONYWANYCH PRZEZ BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO S.A. W GDAŃSKU
tel. 0/58 341 40 11

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- Miejsowego Plan Zagospodarowania Przestrzennego części dzielnicy Mały Kack w Gdyni rejon ulicy Olimpijskiej
- mapy do celów projektowych sporządzona w czerwcu 2006r.
- wizji lokalnej w terenie
- dokumentacji geologicznej wykonanej w lipcu 2006r
- podkładów architektoniczno-budowlanych,
- warunków technicznych przyłączenia obiektu budowlanego do zewnętrznej sieci wodociągowej i kanalizacji ściekowej wydane przez PEWIK Gdynia nr TT-506-Gd-20855/2006
- uzgodnień międzybranżowych,
- obowiązujących norm i przepisów

1.2. Zakres i cel opracowania

- Projekt budowlano-wykonawczy zespołu Stadionu Miejskiego w Gdyni.

1.3. Charakterystyka obiektu

W projekcie proponuje się adaptować dotychczasowy układ na terenie stadionu z niewielkimi zmianami – boisko otoczone trybunami dla kibiców, ale bez bieżni. Opracowując projekt staraliśmy się zachować dotychczasowy układ wejść i wyjść ze stadionu, jednak z nowoprojektowanym ogrodzeniem z systemem kontroli wejść. Wejście główne pozostawiono z ul. Stryjskiej przesuwając ogrodzenie możliwie blisko trybun tworząc otwarty ogólnodostępny plac. Zachowana również będzie lokalizacja sektorów dla kibiców gości, gospodarzy i gości honorowych.

Projektowany obiekt dostosowany będzie dla osób niepełnosprawnych.

Planowana inwestycja przebudowy stadionu powinna być prowadzona z zachowaniem ciągłości rozgrywek i meczy sezonu piłkarskiego. Z tego powodu niemożliwe jest przeprowadzenie budowy bez etapowania. Ważnym elementem jest też zapewnienie ciągłości finansowania inwestycji. Podczas wykonywania przerw roboczych, tak technologicznych jak i wynikających z konieczności zachowania ciągłości funkcjonowania obiektu podczas sezonu, jak z etapowania, należy uwzględnić stosowanie taśm uszczelniających w miejscach dylatacji.

Trybuny żelbetowe

Nowy układ i geometrię widowni, z miejscami wyłącznie siedzącymi, zaprojektowano w celu uzyskania maksymalnie dobrej widoczności oraz zasad ewakuacji i bezpieczeństwa. Nowe, wyższe trybuny będą docelowo otaczać stadion, podobnie jak istniejące ziemne, ze wszystkich stron. Na obecnym etapie pozostawiona zostanie tymczasowo trybuna zachodnia od strony ul. Olimpijskiej, której przebudowa związana jest ze zmianą w przyszłości przebiegu ulicy Olimpijskiej. Przestrzeń pod trybunami zajęta jest przez obiekty służące obsłudze stadionu - sanitariaty, pawilony gastronomiczne, handlowe dla widzów, techniczne, porządkowe oraz zaplecze

gospodarcze i magazynowe dla obsługi technicznej boiska, a także administracji. Piętro to strefa otwartej galerii z bufetami i sanitariatami, przeznaczona dla widzów z bezpośrednim dostępem z terenu.

Wszystkie miejsca będą zadaszone.

Konstrukcja trybun składa się z układu ram żelbetowych posadowionych na ruszcie.

Miejsca dla kibiców drużyny gości

W północno - wschodnim narożniku trybun zaprojektowano wydzielony sektor dla kibiców drużyny gości z 890 miejscami siedzącymi. Do sektora prowadzić będzie oddzielne wejście. Przestrzeń pod trybuną wykorzystano na zaplecze dla służb porządkowych i część zaplecza sanitarnego dla widzów trybuny oraz magazyny. Na poziomie galerii zaplanowano toalety i bufet.

Kasy

Istniejące kasy (dwa murowane pawilony przekryte jednym zadaszeniem) – zlokalizowane przy wjeździe z ul. Stryjskiej – planuje się do pozostawienia.

Zaprojektowano dwa nowe zespoły kas przy wejściach na stadion z ul. Stryjskiej – (w narożnikach wbudowane pod trybunami).

Przyłącza instalacyjne

Planuje się wykorzystanie istniejących sieci w przyległych ulicach – kanalizacji deszczowej i sanitarnej, wodociągu, i telefonicznej. Dodatkowe odcinki sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z separatorami, kanalizacji deszczowej wraz z przyłączem – wg branżowego projektu budowlanego. W sąsiedztwie stadionu przebiega sieć c.o. (wzdłuż wschodniej granicy działki tj. nasypu kolejowego) z komorą, skąd doprowadzone będzie ciepło do węzła zlokalizowanego w pomieszczeniu pod trybunami.

Projekt zasilania w energię elektryczną z istniejącej na terenie stacji transformatorowej zgodnie z Warunkami Technicznymi i zawartą Umową – obejmuje budynki i budowle oraz teren. Ponadto przewidziano wykonanie nowych nawierzchni i wjazdów – wg projektu drogowego. Projekt sieci uzgodniono w protokole ZUDP. Wszystkie przyłącza należy wykonać po trasach zaznaczonych na rysunkach – według szczegółów odrębnej dokumentacji branżowej przyłączy, uzgodnionej z poszczególnymi gestorami sieci.

Ogrzewanie i drenaż boiska

Obecnie płyta boiska (z murawą naturalną) jest podgrzewana i odwadniana za pomocą drenażu głębokiego.

Podgrzewanie wykonane jest z rur polipropylenowych układanych co 30cm na głębokości 25cm, zasilane z węzła cieplnego, automatycznie sterowane (czujnik temperatury powierzchni i wilgotności gleby). Istniejący drenaż wykonany jest jako głęboki z rur drenarskich z filtrem syntetycznym PVC-U, włączony do kanalizacji deszczowej. Projekt obejmuje przebudowę ww. instalacji ze względu na przesunięcie płyty boiska w kierunku zachodnim i budowę nowej wschodniej trybuny (demontaż na fragmencie pod projektowaną trybuną i ułożenie nowych odcinków zlokalizowanych możliwie najbliżej adaptowanej trybuny zachodniej).

Projekt przebudowy drenażu i ogrzewania płyty boiska wg instalacji sanitarnych.

2. PRZYKANALIK SANITARNY

2.1. Opis kanalizacji sanitarnej

Ścieki z obiektu odprowadzane będą do kanału kanalizacji sanitarnej w ul. Olimpijskiej zgodnie z warunkami określonymi przez PEWIK Gdynia nr TT-506-Gd-20855/2006.

Przykanaliki zaprojektowane zostaną z rury grubościennych z PVC o średnicy Dn 160 mm i Dn 200 mm. Włączenie do projektowanej sieci kanalizacji w ul. Olimpijskiej.

Projektuje się przykanaliki dla ścieków sanitarnych z sanitariatów i pomieszczeń gospodarczych, ścieków technologicznych z kuchni poprzez separator tłuszczu, z garażu i warsztatu dla pojazdów do obsługi stadionu poprzez separator ropopochodnych.

Instalacja kanalizacji sanitarnej będzie odprowadzać ścieki z przyborów znajdujących się w części dla kibiców, obsługi, biurowej i usługowej, schłodzoną wodę instalacji grzewczych ze zbiornika schładzającego zlokalizowanego w węźle cieplnym, oraz z wpustów podłogowych w pomieszczeniach technicznych. Na zewnątrz budynku instalacja kanalizacji sanitarnej będzie włączona poprzez studzienkę do przewodu kanalizacji sanitarnej.

Piony, przewody prowadzone pod stropem oraz podejścia do przyborów należy wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych cienkościennych z PVC lub z żeliwa bezkielichowego. Przewody kanalizacyjne prowadzone pod podłogą wykonane zostaną z rur grubościennych z PCV. Przewody w gruncie należy układać na 10 cm podsypce z piasku, a po ułożeniu zasypać 20 cm piasku. Odpowietrzenia kanalizacji wyprowadzone zostaną ponad dach budynku w postaci wywiewek. Instalacja kanalizacji sanitarnej wyposażona będzie w czyszczaki rozmieszczone u podstawy pionów, lub umieszczone pod stropem.

2.1.1. Obliczenie ilości ścieków sanitarnych

Ilość ścieków sanitarnych równa jest zużyciu wody dla celów socjalno-bytowych, ilość odprowadzanych ścieków przyjęto jako 100% zużywanej wody tj.:

$$q_s = 8,9 \text{ dm}^3 / \text{s}$$

$$Q_{\text{dśr}} = 50 \text{ m}^3 / \text{d}$$

Obliczeniowe natężenie przepływu ścieków sanitarnych – zgodnie z normą EN12056-2:2000 wynosi:

$$Q_{\text{ww}} = 17 \text{ l/s}$$

2.2. Wytyczne materiałowe

- Przykanalik sanitarny należy wykonać z rur z PVC-U klasy "S" łączonych przy pomocy uszczelek wg instrukcji producenta, prod. "Wavin Metalplast Buk".
- Studzienki rewizyjne w kręgów betonowych Ø 1,2m z wjazem Ø0,6m typu ciężkiego. Studnie betonowe przed zasypaniem należy zaizolować Bitizolem R plus dwa razy Abizolem. Na wlocie przewodów do studni należy zamontować tuleje ochronne o średnicy o dwa wymiary większej niż średnica przewodu kanalizacyjnego.
- Studzienki z tworzywa inspekcyjne i połączeniowe o średnicy Dn 425, z wjazdami typu ciężkiego kl. C. prod. Wavin MetalplastBuk,
- przewody z rur PVC-U klasy "S" kielichowych łączonych na uszczelki, prod. Wavin MetalplastBuk, 64-320 Buk k/Poznania, ul. Dobierzyńska 43, tel. (061) 814-04-11,

2.3. Roboty ziemne

Wykopy pod przewody należy wykonać odkrywkowo o głębokości wynikającej z posadowienia rurociągu. Wykop - wąskoprzestrzenny szalowany wypraskami stalowymi wykonany częściowo mechanicznie. W miejscu zbliżenia do istn. uzbrojenia (gazociągu i wodociągu) wykopy wykonywać ręcznie. Minimalna szerokość wykopu 1,0m, głębokość wykopu -wg profilu.

Przewód kanalizacyjny należy układać na 10 cm podsypce z piasku na dnie wykopu wolnym od korzeni, kamieni, gruzu i innych części stałych.

Po ułożeniu przewód należy obsypać warstwą piasku o grubości 20 cm, a następnie warstwami 20 cm "czystego" gruntu rodzimego ze stabilizacją. Nawierzchnię odtworzyć do stanu pierwotnego sprzed robót.

Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać niezbędne próby szczelności.

3. UWAGI OGÓLNE

Część dokumentacji odbiorczej stanowi inwentaryzacja geodezyjna, sytuacyjno - wysokościowa. Inwentaryzacja geodezyjna musi zawierać rzędne wysokościowe wszystkich załamów i odgałęzień.

Przed rozpoczęciem prac montażowych należy powiadomić i zlecić nadzór nad realizacją robót do PWIK. Podczas realizacji robót należy przestrzegać:

- przepisów bhp i ppoż.,
- przepisów energetycznych dotyczących prac pod napięciem,
- “Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”, oraz „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – zeszyt 7”.

Przyłącze wod-kan. należy wykonać na podstawie:

1. Instrukcji projektowania, budowy i eksploatacji sieci wod-kan. z rur PVC firmy WAVIN Metalplast-Buk z Poznania, ul. Dobrzyńska 43, tel. (061) 8140411.
2. Norm:
 - PN-61/B-06253 Konstrukcje betonowe. Warunki wykonania i ochrony w środowisku agresywnych wód i gruntów.
 - BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - “Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II” oraz „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – zeszyt 7”.
 - Instalacje z polipropylenu i polietylenu sieciowanego montować zgodnie z wytycznymi producenta rur.