

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 KD

OBIEKT: KANALIZACJA DESZCZOWA I DRENAŻ

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
<u>2.</u>	<u>SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ</u>	<u>3</u>
2.1.	OPIS KANALIZACJI DESZCZOWEJ	3
2.1.1.	BILANS ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH	3
2.2.	WYTYCZNE MATERIAŁOWE	4
2.3.	ROBOTY ZIEMNE	4
2.4.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PRZYKANALIKA	4
<u>3.</u>	<u>UWAGI OGÓLNE</u>	<u>5</u>

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

RYSUNKI

W-ZT-IS-KD-1015	Kanalizacja deszczowa i drenaż Plan sytuacyjny	1:500,
W-ZT-IS-KD-1016	Kanalizacja deszczowa i drenaż Profile	1:500,

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego części dzielnicy Mały Kack w Gdyni rejon ulicy Olimpijskiej
- mapa do celów projektowych sporządzona w czerwcu 2006r.
- wizja lokalna w terenie
- dokumentacja geologiczna wykonana w lipcu 2006r
- podkładów architektoniczno-budowlanych
- warunki odprowadzenia ścieków deszczowych wydane przez Urząd Miasta Gdyni nr UGW MMN 7046/I/72/2006/3867,
- uzgodnień międzybranżowych,
- obowiązujących norm i przepisów

1.2. Zakres i cel opracowania

- Projekt budowlano-wykonawczy kanalizacji deszczowej na terenie zespołu Stadionu Miejskiego w Gdyni.

2. SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

2.1. Opis kanalizacji deszczowej

Wody opadowe z dachów budynków trybun i terenu stadionu zostaną odprowadzone grawitacyjnie do projektowanego przykanalika kanalizacji deszczowej odprowadzającego ścieki do kolektora deszczowego \varnothing 1,20 m zlokalizowanego w ul. Stryjskiej. Projektuje się wykonanie komory rewizyjno-połączeniowej o wymiarach 1,5x2,0 m. na istniejącym kolektorze, oraz wykonanie studzienki na przyłączy z osadnikiem 0,5 m.

Do odprowadzenia wód opadowych z drogi dojazdowej-pożarowej i placów przewiduje się budowę sieci kanalizacji deszczowej i nowych wpustów ulicznych ze studzienkami osadnikowymi. Dodatkowo projektuje się odwodnienia liniowe przy schodach.

Wody opadowe zbierane będą z drogi dojazdowej, drogi pożarowej, chodników, placów i dachów budynków, oraz drenażu płyty boiska.

- wody opadowe z drogi dojazdowej oraz placów zbierane będą przez typowe wpusty uliczne z osadnikiem, wpust uliczny z kręgów betonowych Dn 500 mm z osadnikiem o głębokości 0,60 m.
- wody opadowe z przed schodów odprowadzane będą poprzez odwodnienia liniowe.
- wody opadowe z dachów budynku będą odprowadzane przez rury spustowe zewnętrzne i wewnętrzne oraz poziomy ułożone w korytarzu technicznym i pod posadzką.
- Wody z odwodnienia murawy boiska poprzez drenaż i studzienkę osadnikową.

Przewody kanalizacyjne należy prowadzić zgodnie ze spadkami podanymi w części rysunkowej.

2.1.1. Bilans ścieków deszczowych

Obliczenie ilości wód opadowych wykonano przy założeniu miarodajnego natężenia deszczu równego $130 \text{ dm}^3/(\text{s} \cdot \text{ha})$, wg wzoru $Q = \Psi * F * q / 10000 \text{ [dm}^3/\text{s}]$.

Ilość wód opadowych z dachu i tarasu budynku zgodnie z normą EN12056-3:2000 wyniesie:

$$q^{\text{w. opadowe}} = 0,013 \times [(2160 + 490) \times 0,8 + 620 \times 0,5] = 31,5 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Ścieki deszczowe z terenu

Rodzaj powierzchni spływu	Powierzchnia spływu – F [m ²]	Współczynnik spływu - Ψ	Ilość wód opadowych – Q [dm ³ /s]
Teren boiska	9200	0,25	30
Trybuny	7300	0,90	85
Chodniki, komunikacja	5000	0,80	52
Zieleń	600	0,25	2
Razem			169

Wody deszczowe z obiektu (bez trybuny VIP przewidzianej w następnym etapie rozbudowy) odprowadzone zostaną do kolektora w ul. Stryjskiej Ø1,20 m. Ilość odprowadzanych wód deszczowych z terenu stadionu wyniesie ok. 170 l/s.

2.2. Wytyczne materiałowe

Sieć kanalizacji deszczowej wykonana będzie z rur PVC-U klasy “S”, np. prod. “Wavin Metalplast-buk”.

Studnie z tworzywa z włazami typu ciężkiego o średnicy 425 mm.

Studnie z kręgów betonowych 1400 mm.

Studnie wpustów ulicznych wykonać jako typowe z kręgów betonowych Dn 500.

Na wlocie przewodów do studni należy zamontować tuleje ochronne o średnicy o dwa wymiary większej niż średnica przewodu kanalizacyjnego.

Odwodnienia liniowe wg proj. drogowego.

Drenaż pod murawą boiska z rur drenarskich.

Osadniki piasku wykonać jako gotowe lub z kręgów betonowych Dn 1400 mm z włazem typu ciężkiego j.w.

Studnie z kręgów betonowych przed zasypaniem należy zaizolować Bitizolem R plus dwa razy Abizolem.

Przewody kanalizacyjne należy układać na 10 cm podsypce z piasku, po ułożeniu obsypać warstwą piasku o grubości 20 cm, a następnie gruntem „rodzimym”.

2.3. Roboty ziemne

Wykopy pod przewody należy wykonać odkrywkowo o głębokości wynikającej z posadowienia rurociągu. 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.

2.4. Zestawienie materiałów przykanalika

- przewody z rur PVC-U klasy “S” kielichowych łączonych na uszczelki, prod. Wavin Metalplast Buk, 64-320 Buk k/Poznań, ul. Dobieżyńska 43, tel. (061) 814-04-11,
- tuleje ochronne, prod. j.w.,
- Zastosowano studzienki okrągłe Ø 1.40 m z prefabrykowanych elementów betonowych Ø 1,40 łączonych na uszczelki gumowe i płytami przejściowymi podwłazowymi i podstudziennymi.

Na studzienkach należy osadzić włazy żeliwne typu ciężkiego kl. D wg PN-EN

124:2000. Połączenia rur ze studzienkami należy wykonywać poprzez tuleje ochronne z uszczelką.

Części betonowe studzienek należy zabezpieczyć abizolem 2R+2Pg.

- Wpusty uliczne - zastosowano studzienki okrągłe Ø 0.50 m z prefabrykowanych elementów betonowych Ø 0,50 łączonych na uszczelki gumowe i płytami przejściowymi podwłazowymi i podstudziennymi.
Na studzienkach należy osadzić wpusty uliczne żeliwne typu ciężkiego kl. D wg PN-EN 124:2000. Połączenia rur ze studzienkami należy wykonywać poprzez tuleje ochronne z uszczelką.
Części betonowe studzienek należy zabezpieczyć abizolem 2R+2Pg.
- Odwodnienia liniowe wg arch-bud. i projektu drogowego zlokalizowane przy schodach trybun.

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 Urzędu Miasta. 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”,
- zaleceń producenta armatury i rur.

Instalacje 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. Dobieżyńska 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.
 - “Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II” oraz „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – zeszyt 7”.
 - Instalacje z PVC montować zgodnie z wytycznymi producenta rur.