



Woźnicki, Zdanowicz
A R C H I T E K C I

PROJEKT WYKONAWCZY

Remont nawierzchni lodowiska sezonowego na terenie stadionu miejskiego w Grójcu

ul. Laskowa 17, 05-600 Grójec, nr jednostki ewid. 140605_4, dz. ew. nr 275, obręb 0001 Grójec

Kategoria obiektu budowlanego: V – obiekty sportu i rekreacji

INWESTOR:

Gmina Grójec
ul. J. Piłsudskiego 47
05-600 Grójec

PROJEKT:

Woźnicki Zdanowicz architekci
Al. Niepodległości 157 lok.6
02-555 Warszawa

AUTORZY:

imię i nazwisko		specjalność, nr uprawnień	zakres opracowania	podpis
mgr inż. arch. Bartosz Zdanowicz	projektant	specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń nr upr.: MA/089/04	architektura zagospodarowanie	
mgr inż. Maria Ignaczewska	projektant	specjalność instalacyjna w zakresie instalacji sanitarnych bez ograniczeń nr upr. St-121/86	instalacje sanitarne	

Warszawa, 14.06.2022r.

SPIS TREŚCI

ZAŁĄCZNIKI

- Oświadczenia projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oświadczenie o kompletności dokumentacji.
- Kopie uprawnień projektantów oraz zaświadczeń o przynależności do izby inżynierów

ARCHITEKTURA

skala

- Opis techniczny

INSTALACJE SANITARNE

- Opis techniczny

ĆZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. Z.L-01 Projekt zagospodarowania terenu	1:500
Rys. Z.L-02 Rzut placu	1:100
Rys. Z.L-03 Profil kanalizacji deszczowej	1:100

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 41 ust. 4a ustawy: Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.), oświadczam, że sporządziłem projekt techniczny pn.:

Remont nawierzchni lodowiska sezonowego na terenie stadionu miejskiego w Grójcu

ul. Laskowa 17, 05-600 Grójec, nr jednostki ewid. 140605_4, dz. ew. nr 275, obręb 0001 Grójec

zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

14.06.2022 r

AUTORZY:

imię i nazwisko		specjalność, nr uprawnień	zakres opracowania	podpis
mgr inż. arch. Bartosz Zdanowicz	projektant	specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń nr upr.: MA/089/04	architektura zagospodarowanie	
mgr inż. Maria Ignaczewska	projektant	specjalność instalacyjna w zakresie instalacji sanitarnych bez ograniczeń nr upr. St-121/86	instalacje sanitarne	

ARCHITEKTURA

OPIS TECHNICZNY

1. Przeznaczenie i program użytkowy

Funkcja placu pozostanie bez zmian. Zimą plac jest przeznaczony pod lodowisko sezonowe, w pozostałym okresie funkcjonuje jako miejsce uprawiania różnych sportów.

W ramach inwestycji planuje się:

- Wymianę nawierzchni placu przeznaczonego pod lodowisko sezonowe

W ramach inwestycji plac zyska nową nawierzchnię oraz instalację kanalizacji do odprowadzenia wód opadowych.

- Stojaki rowerowe

Dla spełnienia wymogów zapisu planu miejscowego w zakresie uwzględnienia potrzeb parkingowych rowerzystów na terenie objętym inwestycją, planuje się montaż 4 stojaków podwójnych.

2. Układ przestrzenny i forma architektoniczna

• Plac

Płyta placu została zaprojektowana jako bezspadkowa z uwagi na wymagania lodowiska. Zaprojektowano gładką nawierzchnię z betonu wylewanego na miejscu. Nawierzchnia nie będzie otoczona obrzeżami betonowymi, będzie natomiast podzielona dylatacjami. W celu odprowadzenia wód opadowych z trzech stron placu zaplanowano koryta odwodnienia liniowego, które zostaną podłączone do istniejącej kanalizacji deszczowej.

• Stojaki na rowery

Dla spełnienia wymogów zapisu planu miejscowego w zakresie uwzględnienia potrzeb parkingowych rowerzystów na terenie objętym inwestycją, planuje się montaż 4 stojaków, każdy dla 2 rowerów.

Stojaki rurowe, w kształcie litery U. Długość min. 140 cm, wysokość 80 – 100 cm. Stojaki montowane trwale do gruntu w sposób zgodny z instrukcją dostawcy.

3. Dane liczbowe

Powierzchnia działki	40 103,0 m ²	
Powierzchnia zabudowy istn. budynków	495,55 m ²	
Powierzchnia istniejących utwardzeń działki	18 935,7 m ²	
Powierzchnia opracowania	2 630,0 m ²	
Powierzchnia placu	1 350,0 m ²	
<u>Powierzchnia biologicznie czynna</u> (liczona dla całej działki budowlanej, dla obszaru US1)	20 671,8 m ²	51,5%

4. Projektowane rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

4.1. Demontaż nawierzchni placu

Wymienione elementy należy zdemontować i wywieźć z terenu budowy. Materiały pochodzenia bitumicznego należy zutylizować lub poddać procesowi recyklingu.

Nawierzchnię asfaltobetonową placu wraz z obrzeżami betonowymi i podbudową należy zdemontować w zakresie wskazanym na rysunku.

Grubość nawierzchni asfaltobetonowej ok. 10 cm. Krawężniki betonowe 8 x 30 cm.

Podbudowa na kruszywach betonowych, grubości ok. 20cm. Ilość:

Nawierzchnia i podbudowa: 1346,0 m²

Obrzeża betonowe: 126,3 m.b.

4.2. Płyta główna placu

Płyta placu została zaprojektowana jako bezspadkowa z uwagi na wymagania lodowiska. Plac o powierzchni 1350 m². Zaprojektowano gładką nawierzchnię z betonu wylewanego na miejscu.

Nawierzchnia nie będzie otoczona obrzeżami betonowymi, będzie natomiast podzielona dylatacjami.

W celu odprowadzenia wód opadowych z trzech stron placu zaplanowano koryta odwodnienia liniowego, które zostaną wpięte do istniejącej kanalizacji deszczowej.

4.2.1. Podbudowa

Pod nawierzchnię betonową należy wykonać podbudowę z kruszyw kamiennych. Podbudowa składająca się z następujących warstw w kolejności ich wykonywania:

- pospółka - gr. 10 cm
- chudy beton - gr. 10 cm

Ilość: 1350 m²

4.2.2. Nawierzchnia

Nawierzchnia w postaci płyty żelbetowej. Płyta z betonu klasy nie niższej niż C30/37 W8 F150. grubość płyty 15 cm.

Zbrojone dołem prętami ze stali AIIIIN. Grubość prętów min. 12 mm, oko min. 20 cm. Dla zachowania równych krawędzi płytę wylewać w szalunkach.

Wierzchnie warstwy płyty betonowej należy wzmocnić posypkami utwardzającymi, zatrzeć mechanicznie na gładko oraz pokryć impregnatem dedykowanym dla zewnętrznych nawierzchni betonowych.

Ilość nawierzchni: 1350 m²

4.2.3. Dylatacja

W płycie należy wykonać dylatację w postaci szczelin pozornych przez nacięcia w betonie rowków o szerokości 3-4mm o głębokość 1/4-1/3 grubości płyty betonowej. Z uwagi na planowaną w przyszłości budowę zadaszenia płyty lodowiska, co będzie wymagało rozbiórki części nawierzchni, we wskazanych miejscach, szczelinę dylatacyjną wykonać na całą głębokość płyty.

Dylatację wykonać w rozstawie nie większym niż 5m.

Szczeliny dylatacyjne wypełnić. Kolejność prac:

- Poszerzyć nacięcia do szerokości 6-8mm na głębokości 25-30cm
- Sfazować naroża pod kątem 30-45°
- Oczyszczyć i przesuszyć szczeliny
- Szczeliny wypełnić wałkiem uszczelniającym z rurki z tworzywa sztucznego
- Zagruntować ściany szczelini
- Wypełnić szczeliny masą elastyczną do poziomu dolnej krawędzi fazowania
- Wyrównać powierzchnię masy.

Ilość dylatacji: 672,2 m.b. (50x7+27x11+1,4x18)

4.3. Koryta odwodnienia liniowego

Z 3 stron placu należy wykonać odwodnienie liniowe. Elementy o nośności min. B125. Koryta wykonane z betonu lub polimerobetonu. Ruszty żeliwne. Szczegółowe rozwiązania podłączeń znajdują się w części sanitarnej opracowania.

Ilość: 143,5 m.b.

Ilość skrzynek odpływowych: 3 szt.

4.4. Stojaki rowerowe

Stojak na rowery, rurowy, w kształcie litery U, wykonany z rury średnicy min. 40 mm, grubość ścianki min. 3 mm, ze stali nierdzewnej. Długość min. 140 cm, wysokość 80 – 100 cm.

Możliwość ustawienia dwóch rowerów przy jednym stojaku.

Stojak montowany trwale do gruntu w sposób zgodny z instrukcją dostawcy.

Ilość: 4 szt.

imię i nazwisko		specjalność, nr uprawnień	zakres oprac.	podpis
mgr inż. arch. Bartosz Zdanowicz	projektant	specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń nr upr.: MA/089/04	architektura zagospodarowanie	

INSTALACJE SANITARNE

OPIS TECHNICZNY

Zawartość opracowania:

- 1 Stan istniejący
- 2 Zakres opracowania
- 3 Kanalizacja deszczowa
 - 3.1 Materiały
 - 3.2 Wykonanie robót
 - 3.3 Uwagi końcowe

1. Stan istniejący

Na terenie istnieje kanalizacja deszczowa.

2. Zakres opracowania

Projektuje się modernizację odwodnienia terenu przebudowywanego placu o powierzchni 1350m².

3. Kanalizacja deszczowa

Odprowadzenie wody opadowej z placu odbywać będzie się odwodnieniami liniowymi wg projektu architektury.

3.1. Materiały

Rurociągi wykonać z rur :

- kanalizacyjnych zewn ϕ 160, 200 mm z PVC klasy SN 8 SDR34; PN-EN 1401: 1999

Studzienki : (wykonać zgodnie z PN-B 10729)

- połączeniowa PVC ϕ 600 mm, z włazem żeliwnym klasy D.

3.2. Wykonanie robót

Rzędne projektowanej studni przyłączeniowej przyjęte zgodnie z rzędnymi na mapie do celów projektowych.

W razie niezgodności rzędnych posadowienia studni i rurociągów należy powiadomić projektanta lub inspektora.

Budowę kanału rozpocząć od najniższych rzędnych pod spad kanału.

Wykonanie rurociągów za pomocą połączenia kielichowego przez uszczelki, smarowanie uszczelki powinno nastąpić na placu budowy tuż przed montażem.

Układanie rur w wykopie należy wykonać zgodnie z PN-ENV 1046 oraz załącznik B do normy PN-EN 13476-1.

Rury układać na wcześniej przygotowanym podłożu. Projektowana głębokość wykopu powinna zostać powiększona o grubość warstwy podsypkowej z piasku równą 100 mm.

Po wykonaniu wykopu, ułożenia podsypki i jej zagęszczeniu należy ułożyć przewody, pamiętając o wykonaniu stosownych zagłębień w miejscach ułożenia kielichów.

Kolejną czynnością po ułożeniu rury i sprawdzeniu prawidłowości spadku jest staranne jej obsypanie piaskiem.

Obsypkę należy wykonywać warstwami o grubości 75mm i umiarkowanie zagęszczać.

Po obsypaniu przewodu warstwą, której rzędna znajduje się 100mm ponad nim, pozostałą część wykopu należy zasypać warstwami o miąższości 300mm z jednoczesnym ich zagęszczaniem. Ciężki sprzęt do zagęszczania można stosować dopiero wówczas, gdy miąższość warstwy gruntu znajdującego się nad przewodem osiągnie wartość 300mm.

W przypadku przejścia przewodu z rur PVC do studzienki z kręgów betonowych należy zastosować tuleję osłonową producenta rur – wg załączonego szczegółu.

Montaż studzienki niewłazowej z PVC.

Dno wykopu należy wyrównać i przygotować warstwę nie zagęszczonej podsypki piaskowej o grubości do 10 cm, następnie ułożyć kinetę oraz podłączyć rury kanalizacyjne ustawiając dokładnie kąt podłączenia rur. Rurę karbowaną (trzonową) docina się do wymaganej

wysokości na placu budowy. Wystarczy ją dociąć piłą ręczną, że cięcia trzeba dokonać pośrodku karbu. Uszczelkę do rury karbowanej należy umieścić w najniższej położonej dolinie (rowku po stronie zewnętrznej rury trzonowej). Kielich kinety należy wyczyścić z zabrudzeń i posmarować środkiem poślizgowym. Studzienkę zasypać gruntem sypkim, łatwo zagęszczającym się. Zasypywać należy równomiernie na całym obwodzie rury trzonowej. Zagęszczenia zasypki dokonywać warstwami, jednak nie grubszy niż 30 cm. Zapewnić stopień zagęszczenia gruntu odpowiedni do lokalizacji studzienki i występujących lub przewidywanych obciążeń zewnętrznych. Zaleca się przyjęcie stopnia zagęszczenia. W przypadku stosowania zwieńczeń żeliwnych z rurą teleskopową dostarczoną wraz z nimi uszczelkę (do rury karbowanej) należy umieścić w najwyższej położonej dolinie po stronie wewnętrznej rury karbowanej. Wykonać połączenia włazu z rurą teleskopową (połączenie mechaniczne na zatrzask).

Wykopy wykonać mechanicznie do 3,0 m, niżej ręcznie z rozparciem ścian.

W sąsiedztwie kabli energetycznych, wodociągów i innego uzbrojenia roboty ziemne wykonywać ręcznie.

Ściany wszystkich wykopów należy zabezpieczyć poprzez umocnienia balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi.

Urobek odkładać z jednej strony wykopu w odległości co najmniej 0,6 m od krawędzi. Zasypkę wykonywać warstwami z zagęszczeniem gruntu – wg załączonego szczegółu.

3.3. Uwagi końcowe

Prace wykonywać zgodnie z przepisami i normami w zakresie wykonawstwa instalacji:

- PN-B-10736:1999, PN-EN 1610:2015-10, PN-EN 13598-2:2009,
- Rozporządzeniem Min Infrastruktury z dn. 08.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzeniem Min Gospodarki z dn. 30.10.2002 r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191, poz. 1596),
- Rozporządzeniem Min Pracy i Polityki Społecznej z dn. 14.03.2000r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 26, poz. 313 ze zmianami Nr 56, poz. 462 z 2009 r),
- Rozporządzeniem Min Pracy i Polityki Społecznej z dn. 28.05.1996 r w sprawie rodzajów prac, które muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62, poz. 288).

Jeżeli na terenie budowy jednocześnie wykonują prace pracownicy różnych pracodawców należy zapewnić nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy według zasad art. 208 Kodeksu Pracy.

Roboty instalacyjne wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” zeszyt nr 9 opracowanie CBRTI INSTAL 2003r. w zakresie wykonawstwa robót instalacyjnych oraz przepisów.

Materiały użyte do budowy powinny spełniać wymagania podane w dokumentacji technicznej i PN lub w aprobaty technicznych.

imię i nazwisko		specjalność, nr uprawnień	zakres oprac.	podpis
mgr inż. Maria Ignaczewska	projektant	specjalność instalacyjna w zakresie instalacji sanitarnych bez ograniczeń nr upr. St-121/86	instalacje sanitarne	