

**PROJEKT ZAMIENNY PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO STADIONU MIEJSKIEGO  
PIŁKARSKO-LEKKOATLETYCZNEGO W ZAKRESIE WYKONANIA SKWERU  
MIEJSKIEGO NA TERENIE OBEJMUJĄCYM DZIAŁKI NR EWID. 1404/4, 1405/20;  
OBR. EWID. NR 0001, KOLNO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ  
W KOLNIE PRZY UL. WOJSKA POLSKIEGO 40**

**Adres inwestycji:** UL. WOJSKA POLSKIEGO 40  
DZ. EWID. NR 1404/4,1405/20,  
OBRĘB EWID. 0001 KOLNO  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 200601\_1 KOLNO

**Kategoria obiektu:** V

**Inwestor:** MIASTO KOLNO  
UL. WOJSKA POLSKIEGO 20  
18-500 KOLNO

**Stadium:** ZAMIENNY PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ SANITARNA

**Numer projektu:** PT- 3/2019

**Jednostka Projektowa:** PTASZYŃSKI ARCHITEKTURA ROMAN PTASZYŃSKI  
UL. BAŁTYCKA 2/9, 15-611 BIAŁYSTOK

**Instalacje sanitarne:**  
**Projektant:**

mgr inż. Piotr Koźluk

PDL/0140/PBS/17

**Sprawdzający:**

mgr inż. Paweł Bajguz

PDL/0145/PWOS/13

**PROJEKT CHRONIONY PRAWAMI AUTORSKIMI**

**Białystok - 30-05-2019**

# **INSTALACJE SANITARNE**

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **CZĘŚĆ GRAFICZNA**

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Plan sytuacyjny                                    | rys. S1 |
| 2. Profil doziemnej instalacji wodociągowej           | rys. S2 |
| 3. Profil doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej | rys. S3 |
| 4. Profil doziemnej instalacji kanalizacji deszczowej | rys. S4 |

## 1. PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

- Aktualne podkłady mapowe.
- Wizja lokalna terenu.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Obowiązujące normy techniczne i przepisy prawa budowlanego.

## 2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej doprowadzenia wody do zamgławiaczy oraz odprowadzenie wody dla budowy skweru miejskiego przy Stadionie Miejskim piłkarsko-lekkoatletycznym w Kolnie przy ul. Wojska Polskiego 40 na terenie obejmującym działki nr ewid. 1404/4, 1405/20; obr. ewid. nr 0001, Kolno.

## 3. STAN ISTNIEJĄCY

Teren inwestycji leży w centrum Kolna przy ul. Wojska Polskiego 40 będącej jednocześnie DK nr 63. Całość inwestycji ograniczona jest ulicą Wojska Polskiego, planowanym utwardzeniem terenu (z wykorzystaniem na cele kulturalne i parkingowe) na działce 1246/30, drogą na tyłach istniejącej galerii. Działki, na której realizowana będzie inwestycja, jest terenem płaskim. Obecnie na działkach znajdują się istniejące obiekty Stadionu Miejskiego w Kolnie – dwa boiska do koszykówki o nawierzchni asfaltowej wraz z komunikacją obsługującą i terenowymi urządzeniami sportowo-rekreacyjnymi. W południowo-wschodniej części działki ulokowany jest obiekt symboliczny - pomnik „kolejki wąskotorowej”.

W projekcie budowlanym zaprojektowano doprowadzenie wody oraz odprowadzenie kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

## 4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Niniejszy projekt wykonany został zgodnie z wytycznymi i zaleceniami Inwestora na podstawie wstępnej koncepcji. Na projektowanym skwerze przed Stadionem Miejskim przewidziano lokalizację alejki stworzonej z zamgławiaczy (system zamgławiający wytwarzający mgłę). Celem projektu budowlanego zamiennego jest doprowadzenie wody do studni zasilających zamgławiacze oraz ich odwodnienie oraz zebranie wód deszczowych z odwodnienia liniowego.

## 5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH – DOZIEMNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ.

Projektuje się doprowadzenie wody do studni zasilających zamgławiacze. Woda doprowadzona będzie z budynku Stadionu Miejskiego. Wpięcie instalacji zamgławiaczy za wodomierzem. Na odgałęzieniu należy zamontować zawór antyskażeniowy BA. Instalacja doziemna wodociągowa PE dn25 zostanie ułożona równolegle z przyłączem wodociągowym.

Projektuje się 10 sztuk zamgławiaczy. Zamgławiacze typu „cactus” i „zig zag”. Zagławiacze ustawione w dwóch rzędach. Dla każdego z rzędów projektuje się studnię zasilającą wyposażoną w pompę, zmiękczacz. Zamgławiacze projektuje się jako średniociśnieniowe (9bar). Sterowanie i lokalizację centrali sterującej należy ustalić z inwestorem. Dane zamgławiaczy:

<u>Wykonanie:</u>	-stal nierdzewna malowana proszkowo
<u>Kolor:</u>	-paleta RAL i kolory metaliczne
<u>Wysokość urządzenia:</u>	- 130-230 cm
<u>Ilość dysz (szt.):</u>	-6 lub 10
<u>Wypożyczenie:</u>	-zapgławiacz w kolorze z palety RAL - betonowy fundament - zestaw przewodu sterującego - zestaw przyłączeniowy do wody - filtr zmiękczający do montażu wewnątrz budynku

- obudowa do centrali sterującej umożliwiająca montaż na ścianie budynku lub w gruncie
- zmiękcacz wody
- pompa podnosząca ciśnienie
- studnia do filtra i pompy
- przygotowany indywidualnie fundament

Projektowaną instalację wodociągową układać na 10cm podsypce piaskowej oraz zasypać obsypką piaskową do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Nad obsypką na wysokości 30cm nad rurociągami ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą w sposób umożliwiający podłączenie urządzeń do trasowania. Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić badanie szczelności odcinków przewodu z zastosowaniem próby hydraulicznej. Po stwierdzeniu całkowitego wypełnienia, wodociąg zostanie poddany próbie na ciśnienie obliczone wg. wzoru:

$$P_p = P_r \times 1,5 \geq 1 \text{ MPa}$$

gdzie:  $P_p$  – ciśnienie próby [MPa]

$P_r$  – ciśnienie robocze [MPa]

Próba szczelności jest pozytywna, jeżeli przez 30min. ciśnienie na manometrach nie spadnie poniżej ciśnienia próbnego wynoszącego 1 MPa. Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów, a przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić dezynfekcję przewodów roztworem podchlorynu sodu w ilości 250mg/l wody. Po 48 godz. przewody należy intensywnie przepłukać wodą z prędkością ok. 1,0 m/s.

Z projektowanych studni zasilających zamglawiacze projektuje się odprowadzenie ścieków do kanalizacji sanitarnej. Wpięcie projektowanego oprowadzenia do projektowanej w projekcie budowlanym instalacji doziemnej kanalizacji sanitarnej. Wpięcie poprzez studnię rewizyjną  $\phi$  425.

Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC litych jednorodnych o średnicy 160x4,7mm, kielichowych SN 8. Studzienkę rewizyjną przy studniach zasilających projektuje się z kręgów betonowych wibroprasowanych  $\phi$  600 mm klasy min. 35/45 o wodoszczelności min. W6, łączonych na uszczelki gumowe, z dennicą monolityczną prefabrykowaną z otworami i kinetami wykonanymi w zakładzie betoniarskim w jednym procesie technologicznym z betonu samozagęszczalnego (SCC), z pierścieniami odciążającymi posadowionymi na podbudowie z betonu C 12/15 grubości 20cm, zdylatowanymi ze ścianą studni rewizyjnej np. taśmą izolacyjną przyścienną (lub alternatywnie z pokrywą zintegrowaną z pierścieniem odciążającym), z włazami bezzawiasowymi nieryglowanymi typu lekkiego wg PN-EN-124:2015. Studnie należy wyposażać w stopnie włazowe żeliwne (alternatywnie w szczelne żłazowe) oraz zaizolować od zewnątrz dwa razy bitizolem R + P lub opcjonalnie zgodnie z zaleceniami producenta prefabrykatów.

Na połączeniach kanałów ze studniami należy stosować przejścia szczelne typu tulejowego z uszczelką gumową lub uszczelki gumowe klinowe LKS do połączeń kręgów betonowych i rur PVC. Do regulacji włazów do rzędnych niwelety ulicy stosować uszczelnione pierścienie dystansowe z betonu lub tworzyw sztucznych.

Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej układać na 10cm warstwie podsypki piaskowej. Po wykonaniu kanały przysypać 30cm warstwą piasku ponad wierzch rurociągu (obsypka). Po wykonaniu kanalizację sanitarną poddać próbie szczelności wg PN-EN 1610:2015-10.

Projektowana instalacja kanalizacji deszczowej zbierać wody będzie z projektowanego szczelinowego odwodnienia liniowego ułożonego w alejce między zamglawiaczami. Wpięcie instalacji w projektowaną w pierwotnym projekcie budowlanym doziemną instalację kanalizacji deszczowej.

Instalację kanalizacji deszczowej  $\phi$  160mm wykonać z rur PVC typ N SN4 (zgodne z normą PN-EN 1401-1:2009), kielichowych o połączeniach uszczelnianych za pomocą fabrycznie zamontowanych uszczelek. Projektowane rurociągi układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm oraz obsypać piaskiem do wysokości 30cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem do wymaganego przez producenta rur stopnia. Studzienki rewizyjne projektuje się z kręgów betonowych wibroprasowanych  $\phi$  600 mm. Studnie wykonać z kręgów betonowych wibroprasowanych klasy min. 35/45 o wodoszczelności min. W6, łączonych na uszczelki gumowe, z dennicami monolitycznymi prefabrykowanymi z otworami i kinetami wykonanymi w zakładzie betoniarskim w jednym procesie technologicznym z betonu samozagęszczalnego (SCC), z pierścieniami odciążającymi posadowionymi na podbudowie z betonu C 12/15 grubości 20cm, zdylatowanymi ze ścianą studni rewizyjnej np. taśmą izolacyjną przyścienną (lub alternatywnie z pokrywą zintegrowaną z pierścieniem odciążającym), z włazami bezzawiasowymi nieryglowanymi typu ciężkiego przejazdowego D-400 wg PN-EN-124:2015.

Studnie należy wyposażyć w stopnie włazowe żeliwne (alternatywnie w szczeble żłazowe) oraz zaizolować od zewnątrz dwa razy Abizolem R + P lub opcjonalnie zgodnie z zaleceniami producenta prefabrykatów. Na połączeniach kanałów ze studniami należy stosować przejścia szczelne typu tulejowego z uszczelką gumową lub uszczelki gumowe klinowe LKS do połączeń kręgów betonowych i rur PP. Do regulacji włazów do rzędnych niwelety terenu stosować uszczelnione pierścienie dystansowe z betonu lub tworzyw sztucznych. Po wykonaniu kanalizacji deszczowej poddać próbie szczelności wg PN-EN 1610:2015-10.

Opracował:  
**mgr inż. Piotr Koźluk**