



ZADANIE INWESTYCYJNE	„Budowa boiska sportowego w Mizerowie wraz z zapleczem” KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IV, XXV, XXVI
INWESTOR:	GMINA SUSZEC UL. LIPOWA 1 43-267 SUSZEC
LOKALIZACJA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	MIEJSCOWOŚĆ: MIZERÓW ULICA: WYZWOLENIA GMINA: SUSZEC POWIAT: PSZCZYŃSKI WOJEWÓDZTWO: ŚLĄSKIE OBRĘB: 0003.AR_3 MIZERÓW DZIAŁKI NR: 423/110, 789/110, 788/110.
EGZ. 3	PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA SANITARNA

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PIECZĘĆ I PODPIS
PROJEKTOWAŁ	Mgr inż. Rafał Golaś	upr. nr SLK/6594/PWBS/17	
30.03.2023 r.			

O P I S T E C H N I C Z N Y – I N S T A L A C J E S A N I T A R N E

1/ INWESTOR:

GMINA SUSZEC

UL. LIPOWA 1

43-267 SUSZEC.

2/ TEMAT INWESTYCJI :

BUDOWA BOISKA SPORTOWEGO W MIZEROWIE WRAZ Z ZAPLECZEM.

3/ PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Zlecenie Inwestora
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Oględziny i pomiary w terenie,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Warunki techniczne wydane przez Zakład Wodociągów.

4/ PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu technicznego budowy systemu nawadniania boiska sportowego wraz z budową przyłącza wodociągowego oraz instalacją odwadniającą.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- budowę przyłącza wodociągowego Ø110 PE wraz z budową komory wodomierzowej,
- budowę komory pompowej,
- budowę instalacji nawadniającej boisko sportowe,
- budowę instalacji odwadniającej boisko sportowe wraz z zbiornikiem retencyjnym.

5/ OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W stanie istniejącym teren boiska nie jest uzbrojony w przyłącz wodociągowy. W celu nawadniania boiska sportowego projektuje się nowy przyłącz wodociągowy wraz z całą instalacją nawadniającą oraz odwadniającą.

6/ OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Miejszem włączenia dla projektowanego przyłącza wodociągowego będzie istniejący wodociąg Ø110 PE. Od miejsca włączenia zaprojektowano przyłącz wodociągowy z rur PE Ø110mm zakończony komorą wodomierzową. Od komory wodomierzowej wodociąg prowadzony będzie do komory pompowej, z której zasilana będzie instalacja nawadniająca. Dla wody deszczowej zaprojektowano zbiornik buforowy z własną pompownią i pływakiem; do zabudowy także zawór przełączeniowy – w przypadku braku wody w zbiorniku na wodę z sieci.

6.1/ Informacje wstępne

Na podstawie przeprowadzonych oględzin w terenie oraz opracowanej mapy do celów projektowych ustalono istnienie uzbrojenia podziemnego. Na terenie występują:

- kable energetyczne,
- wodociąg,
- kanały i studnie kanalizacji,
- słupowa sieć energetyczna.

Możliwe jest występowanie na danym terenie uzbrojenia i urządzeń podziemnych, które nie widnieją na uzyskanej mapie do celów projektowych i których nie wykryto podczas wizji lokalnej. Jeżeli podczas prowadzenia robót zostanie wykryte niezaznaczone na mapie urządzenie lub uzbrojenie to należy bezzwłocznie wstrzymać prace i wezwać osobę uprawnioną do pełnienia nadzoru nad pracami instalacyjnymi.

6.2/ PRZYŁĄCZ WODOCIĄGOWY

Zadaniem projektowanego wodociągu jest doprowadzenie do instalacji nawadniającej wody zimnej. Źródłem wody zimnej jest istniejący wodociąg PE Ø110. Projektowany wodociąg wykonać z rur PE-HD 100 PN10, SDR 17, Ø110 x 6,6mm.

Projektowany przyłącz wodociągowy wprowadzić do projektowanej komory wodomierzowej, gdzie zabudować wodomierz.

Zaprojektowano wodomierz JS-6,3 G1 ¼ DN25mm. Wodomierz zamontować w projektowanej komorze wodomierzowej i zabezpieczyć przed możliwością uszkodzeń. Liczydło umieścić w odpowiedniej pozycji aby odczyt nie był utrudniony. Wodomierz wbudować do instalacji w taki sposób, żeby istniała możliwość łatwego i

szybkiego demontażu i montażu w warunkach eksploatacji. Dodatkowo w skład zestawu wodomierzowego wchodzi zawór przed wodomierzem, za wodomierzem zawór przelotowy kołnierzowy wraz z kurkiem spustowym. Ponadto zawór zwrotny antyskażeniowy, oraz filtr siatkowy (montaż wg rysunków).

Wodociąg układać zgodnie z przebiegiem pokazanym na mapie. Wykonany wodociąg poddać próbie szczelności – zgodnie z wytycznymi producenta rur. Rurociąg można poddać dezynfekcji podchlorynem sodu po czym kilkakrotnie przepłukać. Przed oddaniem do użytku przeprowadzić próbę bakteriologiczną przez Stację San-Epid.

Przewody układać na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości co najmniej 10cm po zagęszczeniu i warstwie 20cm zagęszczonego piasku ponad przewodem. 30cm nad przewodem ułożyć taśmę ostrzegawczą. Głębokość przykrycia przewodów wynosi średnio 1,5m. Miejsce zabudowy zasuw oznaczyć znormalizowaną tabliczką informacyjną.

6.2.3/ Opis systemu nawadniania boiska

Rozwiązanie oparte jest na 13. zraszaczach, z czego tylko 3. znajdują się bezpośrednio w płycie boiska. Źródłem zasilania instalacji będzie projektowany przyłącz wodociągowy Ø110 PE. Ze względu na niewystarczające ciśnienie w sieci wodociągowej zaprojektowano układ podnoszenia ciśnienia. Pompę wraz z armaturą towarzyszącą zaprojektowano umieścić w komorze betonowej. Na rurociągu ssącym oraz tłocznym pompy powinny zostać założone zawory odcinające oraz króciec do podłączenia sprężarki w celu przedmuchania instalacji przed okresem zimowym. Sieć rozpraszającą zaprojektowano jako pierścień z rur PE-HD 100, SDR 11, PN16 Ø63 x 5,8mm. Każdy zraszacz podłączony jest do trójnika zabudowanego na rurociągu przy pomocy złączki przegubowej (elastycznej). Rozmieszczenie i zasięg zraszaczy musi gwarantować pełne i równomierne nawodnienie całej płyty boiska. Do połączenia rur i zraszaczy zastosować należy kształtki zaciskowe o wymiarach odpowiednich do średnic rurociągów. Wzdłuż sieci prowadzone są przewody elektryczne stanowiące połączenie każdego zaworu elektromagnetycznego ze sterownikiem w celu przekazania impulsu do cewek poszczególnych elektrozaworów. Impuls wysłany ze sterownika do cewki elektrozaworu powoduje ich otwarcie. Sterownik zabudować w budynku socjalno - gospodarczym. Zasilanie elektryczne

instalacji włączyć do instalacji istniejącej w budynku. Zabudować zabezpieczenie różnicowo-prądowe i nadmiarowo-prądowe.

SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA:

Stacja pomp wyposażona w:

- zabezpieczenie przed suchobiegiem oraz wzrostem ciśnienia powyżej 9 bar,
 - zawory odcinające przed i za pompą,
 - zawór zwrotny,
 - manometry przed i za pompą,
 - złącze do podłączenia sprężarki,
 - szafę sterowniczą wraz z niezbędnymi zabezpieczeniami,
- Pompę należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich oraz przed działaniem warunków atmosferycznych.

Układ rurociągów wraz z wszystkimi niezbędnymi kształtkami oraz przewodami sterującymi do zraszaczy:

- rurociągi zasilające od pompy do płyty boiska: PE63 PN16,
- pierścień wokół boiska oraz dwie wcinki do połowy płyty boiska: PE63 PN16,
- rurociągi ułożyć na podsypce i zasypce piaskowej,
- na instalacji należy przeprowadzić próbę ciśnienia,
- przebieg trasy rurociągu oznakować taśmą PCV z metalową wkładką.

Zraszacze:

- dopuszcza się zastosowanie tylko 13 zraszaczy, z czego tylko 3 można zabudować w części środkowej płyty boiska,
- zraszacze muszą być rozmieszczone w rozstawie trójkątnej,
- zraszacze muszą być wyposażone w wbudowane elektrozawory, nie dopuszcza się zastosowania w płycie boiska dodatkowych skrzyń zaworów),
- dwa środkowe zraszacze muszą być wyposażone w gumowe donice, w których można zamontować naturalną darni (głębokość gumowych donic minimum 10cm),
- pełny obrót zraszacza w czasie krótszym niż 60 sekund,
- wszystkie zraszacze muszą posiadać możliwość wymiany każdego pojedynczego elementu (Wykonawca przedstawi katalog części zamiennych),
- dostęp do każdego elementu zraszacza musi być od góry, aby uniknąć w przyszłości jakichkolwiek prac ziemnych przy naprawie zraszaczy (warunek dotyczy również cewki zraszacza),
- wymagany minimalny promień zraszania każdego zraszacza wynosi 26m.

Sterowanie:

- system będzie wyposażony w programator zabudowany w budynku obok boiska,
- system zraszaczy będzie podzielony na maksymalnie 12 sekcji (każdy zraszacz będzie pracował niezależnie),
- wszystkie komunikaty pojawiające się na wyświetlaczu programatora muszą być w języku polskim (wymóg dotyczy również instrukcji obsługi oraz opisu programatora),
- zabudować czujnik deszczu,
- sterownik z zraszaczami należy połączyć przewodem YKY 3x1.5mm².

6.2.4/ Komory betonowe

Zaprojektowano komory wodomierzową i pompowe jako betonowe. W komorach zamontowane będą szczelne złączowe oraz właz DN600mm. Parametry komory wodomierzowej i pompowej:

- klasa betonu C35/45,
- klasa ekspozycji XA1, możliwe XA2, XA3,
- nasiąkliwość betonu <5%,
- stopień wodoszczelności W10,
- stopień mrozoodporności w wodzie F 150.

6.3/ ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne przy wykonywaniu przyłącza wodociągowego należy wykonać zgodnie

z normą PN-B/10736:1999 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”. Wykop prowadzić mechanicznie przy pomocy koparki w miejscach gdzie pozwalają na to warunki, głównie w wykopach wąsko-przestrzennych, szalowanych. W miejscu kolizji z istn. uzbrojeniem podziemnym oraz w miejscu odkopu istn. sieci wykopy wykonywać sposobem wyłącznie ręcznym. Powierzchnia podłoża powinna być zgodna z zaprojektowanym spadkiem. Jeżeli w wykopie pojawiają się małe ilości wód gruntowych należy je odpompować.

Zasypywanie wykopów należy wykonać po próbie szczelności przewodów. Roboty montażowe należy wykonywać „na sucho” w odwodnionym i zaszalowanym wykopie. Miejsca wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami przez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie w czasie nocy.

ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ

Projektuje się budowę zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej. Instalacja będzie odprowadzać ścieki z budynku do szczelnego szamba.

Projektuje się budowę zewnętrznej instalacji kanalizacji odwadniającej wraz z

zbiornikiem retencyjnym.

Projektowaną instalację wykonać z rur PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE o średnicy Ø200-250mm łączonych za pomocą uszczelek gumowych. Odcinek tłoczny wykonać z rur PE SDR11 PN16.

Instalację układać zgodnie z przebiegiem pokazanym na mapie. Wykonaną instalację poddać próbie szczelności – zgodnie z wytycznymi producenta rur i z normą PN-EN 1610. Przewody układać na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości co najmniej 15cm po zagęszczeniu i warstwie 20cm zagęszczonego piasku ponad przewodem.

Studnie rewizyjne:

- studnie rewizyjne przeglądowe Ø600mm zwieńczone włazem żeliwnym D400 (40t) zabudowane wraz z kinetą, rurą karbowaną trzonową, rurą teleskopową, stożkami odciążającymi z tworzywa. Zabudowane studnie rewizyjne muszą spełniać wymogi normy PN-EN 13598-2:2009.

Rzędne wierzchu włazów w studzienkach należy dostosować do terenu proj. posesji.

ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne przy wykonywaniu instalacji należy wykonać zgodnie z normą PN-B/10736:1999 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”. Wykop prowadzić mechanicznie przy pomocy koparki w miejscach gdzie pozwalają na to warunki, głównie w wykopach wąsko- przestrzennych, szalowanych. W miejscu kolizji z istn. uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać sposobem wyłącznie ręcznym. W miejscach złączy kielichowych należy wykonywać dołki montażowe o głębokości 10cm dla umożliwienia wepchnięcia bosego końca rury w kielich. Powierzchnia podłoża powinna być zgodna z zaprojektowanym spadkiem. Podczas prac montażowych należy zwrócić uwagę aby do wnętrza kielicha nie przedostał się piasek. Jeżeli w wykopie pojawią się małe ilości wód gruntowych należy je odpompować.

Zasypywanie wykopów należy wykonać po próbie szczelności przewodów. Roboty montażowe należy wykonywać „na sucho” w odwodnionym i zaszalowanym wykopie. Miejsca wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć

zgodnie z obowiązującymi przepisami przez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie w czasie nocy.

7/ UWAGI KOŃCOWE

- **dopuszcza się stosowanie urządzeń innych Producentów niż wykazane w projekcie przy zachowaniu równoważnych właściwości materiałów,**
- przed przystąpieniem do wszelkich prac należy zlecić nadzory branżowe,
- prace budowlano-montażowe winna wykonać osoba lub instytucja posiadająca odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia,
- przed przystąpieniem do robót dokonać tyczenia geodezyjnego zaprojektowanego wodociągu
- wszelkie roboty wykonać zgodnie z normami i przepisami BHP, za przestrzeganie przepisów BHP odpowiedzialny jest kierownik budowy,
- przy układaniu, łączeniu rur, montowaniu wszelkich urządzeń zawartych w projekcie należy korzystać z instrukcji producentów danych urządzeń, materiałów, rur,
- prace wykopowe prowadzić tak, by zminimalizować straty,
- po zakończeniu robót przywrócić pierwotny stan terenu,
- po wykonaniu projektowanego przyłącza zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego dokonanie pomiarów powykonawczych ułożonego przyłącza i zlecić uzupełnienie mapy zasadniczej w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej. Po jednym z egzemplarzy dostarczyć do Zakładu Wodociągów.