



Stadium:

PROJEKT BUDOWLANY

Zakres:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa zadania:

**„Budowa przyszkolnej infrastruktury sportowej w Występie
– opracowanie dokumentacji technicznej”
– CZĘŚĆ I – INFRASTRUKTURA SPORTOWA – infrastruktura
techniczna**

Adres obiektu:

**89-100 Występ
dz. nr 227/3, obręb 0019 Występ, jedn. ewid. Nakło nad Not.**

Zamawiający:

**GMINA NAKŁO NAD NOTECIĄ
ul. Ks. Piotra Skargi 7, 89-100 Nakło nad Notecią**

Projektant

b. sanitarna:

**Piotr Młynarek, upr. bud. nr 59/2014
w spec. instalacyjnej sanitarnej**

Sprawdzający

b. sanitarna:

**Maciej Nowaczyk, upr. bud. nr 207/2017
w spec. instalacyjnej sanitarnej**

Projektant

b. elektryczna:

**Piotr Majda, upr. bud. nr 87/2017
w spec. instalacyjnej elektrycznej i elektroenergetycznej**

Data opracowania:

marzec, 2020 r.





SPIS ZAWARTOŚCI

1. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

- 1.1. Oświadczenie projektanta
- 1.2. Uprawnienia projektanta oraz zaświadczenie o przynależności do właściwej Izby
- 1.3. Mapa do celów projektowych

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

A. CZĘŚĆ OPISOWA

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. ZT – S01 Projekt zagospodarowania terenu
2. S02 Profil podłużny kanalizacji deszczowej
3. S03 Profil poprzeczny kanalizacji deszczowej
4. S04 Przekroje tuneli rozsączających.
5. Karty katalogowe



Opis techniczny do projektu budowy kanalizacji deszczowej na działce 227/3 w Występie

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora;
- podkład syt-wys.;
- ustalenia z Inwestorem;
- obowiązujące przepisy oraz normy.

2. Dane ogólne.

Działka objęta inwestycją są to działka na której znajduje się budynki zespołu szkolno-przedszkolnego, na których planuje się wykonanie infrastruktury sportowej. W ramach planowanego przedsięwzięcia wykonana zostanie kanalizacja deszczowa. Wody opadowe z powierzchni boiska zbierana będzie za pomocą odwodnień liniowych, a następnie kierowana do systemu retencyjno-rozsączającego. W skład tego systemu wchodzić będą osadniki zawiesziny mineralnej DN1500 szt.2, prefabrykowany zbiornik żelbetowy o pojemności 10m³ oraz układ rozsączający składający się z tuneli „GRAF TWIN”. Dodatkowo na odpływie zbiornika żelbetowego projektuje się zasuwę odcinającą DN200, która umożliwi okresowe magazynowanie wód opadowych w zbiorniku i ich wykorzystanie do podlewania terenów zielonych. W skład wyposażenia dodatkowego zbiornika wchodzić będzie pompa o następujących parametrach Q=50l/min przy h=30m, układ sterowania poziomami (minimalne wyposażenie to pływak zabezpieczający przed pracą pompy w „suchobiegu”). Pracą pompy będzie sterowała prefabrykowana szafa sterownicza wyposażona w układ zabezpieczający silnik pompy, presostat zainstalowany na rurociągu tłocznym oraz falownik umożliwiający utrzymanie zadanego ciśnienia w układzie.

3. Plan zagospodarowania terenu

Zagospodarowanie terenu obejmuje:

- wykonanie układu do zbierania wód opadowych w postaci odwodnienia liniowego,
- kanalizacji deszczowej z rur PVC160x4,7mm o długości 24m,
- kanalizacji deszczowej z rur PVC200x5,9mm o długości 0,8m,
- osadnika zawiesziny DN1500 szt. 2,
- prefabrykowanego zbiornika o pojemności 10m³,



- wykonanie układu retencyjno-rozsączającego.
- przewodu tłocznego PE50 SDR11 o długości 56m,
- wewnętrznej linii kablowej do zasilania układu pompowego YKY 4mm²,
- prefabrykowanej szafy sterowniczej.

Przedmiotowa instalacje są podziemne i nie koliduje z innym uzbrojeniem.

4. Budowa kanalizacji deszczowej

W ramach budowy planuje się wykonanie kanalizacji deszczowej z rur PVC Ø160-200 klasy S (lub PE SDR 17) na działce należącej do inwentarza o łącznej długości 24,8m, odwodnienia liniowego po obwodzie projektowanego boiska szkolnego, układu retencyjno-rozsączającego.

W pierwszym etapie realizowana będzie budowa układu retencyjno-rozsączającego, a następnie kanalizacja deszczowa zakończona odwodnieniem liniowym.

5. Istniejący stan zagospodarowania terenu:

- w obszarze objętym planowaną inwestycją nie występuje zainwentaryzowane uzbrojenie podziemne za wyjątkiem nieczynnego drenażu od oczyszczalni ścieków.

6. **Kanalizację deszczową** wykonać z rur PVC Ø200x5,9mm oraz 160x4,7mm zgodnie z planem sytuacyjnym, na głębokościach i ze spadkiem określonym na załączonych rysunkach.

7. **Układ retencyjno-rozsączający** w celu zagospodarowania wód opadowych projektuje się układ do retencjonowania i wprowadzania wód opadowych do gruntu. Układ składający się ze zbiornika żelbetowego o pojemności 10m³ oraz skrzynek retencyjno-rozsączających typu „GRAF TWIN” lub równoważnych osadzonych w gruncie zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta (dystrybutora) systemu. W celu podczyszczania wód opadowych przed wprowadzeniem do układu retencyjno-rozsączającego projektuje osadniki zawiesiny mineralnej z kręgów żelbetowych DN1500 o wysokości części osadnikowej min. 1,2m.

8. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do wykonania robót trasa przyłączy powinna być wytyczona przez uprawnione służby geodezyjne.

Inwestor i wykonawca powinien zapoznać się z poszczególnymi uzgodnieniami branżowymi i postępować z wytycznymi określonymi w tych uzgodnieniach.





Wykopy wykonać w 90% mechanicznie, pozostałą część ręcznie o ścianach pionowych z dwustronnym szalowaniem. **W pobliżu innego uzbrojenia wykonać ręcznie przekopy kontrolne.**

Na czas wykonywania prac wykopy oznaczyć przy pomocy tablic informacyjnych oraz ogrodzić kolorową taśmą w barwach ostrzegawczych. Na okres nocy uruchomić oświetlenie ostrzegawcze. Po wykonaniu montażu przewodów wykopy zasypywać warstwami gr. 30 cm z jednoczesnym zagęszczaniem. Wskaźnik zagęszczania 0,97 poza jezdnią, a w pasie komunikacji do głębokości 1,2m wskaźnik zagęszczenia nie niższy niż 1,0. całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją i obowiązującymi normatywami. Po wykonaniu przebudowy kanalizacji deszczowej należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

Projektant:



9. Wewnętrzna linia zasilająca

Projektowany układ pompowy zasilany będzie z rozdzielni głównej budynku szkolnego. Włączenie do istniejącej instalacji przy przepompowni ścieków bytowych. Od rozdzielni przepompowni ułożyć w rowie kablowym WLZ kablem YKY 5x4 mm² do prefabrykowanej szafy sterowniczej zlokalizowanej przy wiacie na rowery.

Równolegle z kablem układać bednarke FeZn 25x4.

Kabel układać w rowie kablowym na głębokości 0,8m z podsypką i nasypką piasku o grubości 10cm każda warstwa i zasypać gruntem rodzimym grubości 30cm, przykryć folią kablową koloru niebieskiego i wyrównać teren do stanu pierwotnego.

10 . Prefabrykowana szafka sterownicza

Wyposażenie szafki stanowić będzie wyłącznik główny, zabezpieczenie pompy, układ sterujący wydajnością pracy pompy w oparciu o falownik i czujnik ciśnienia zainstalowany na przewodzie tłoczącym wody opadowe do punktu czerpalnego wyposażonego w złączkę do węża.

11. Ochrona od porażen

Sieć elektroenergetyczna pracuje w układzie TN-C. W RG zastosowano system ochrony od porażen typu TN-S stosując **WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO-PRĄDOWY**.

Przewód ochronny PE instalacji zakończyć na szynie wyrównawczej w szafce sterowniczej pompy, do której podłączyć uziemienie zewnętrzne oraz wszelkie metalowe obudowy urządzeń elektrycznych i instalacji sanitarnych.

12. Uziemienia

W rowie kablowym 10cm pod kablem ułożyć bednarke ocynk FeZn 25x4 do punktu PE w RG. Jeżeli oporność uziemienia przekroczy wartość 30Ω, należy wbić dodatkowo uziomy prętowe do uzyskania oporności uziemienia <30Ω.

13. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z przepisami PBUE, przepisami wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - cz. V „instalacja elektryczna” oraz polskimi normami PN-IEC-60364-4-41 i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 12.04.2002r. „w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690.

Nakło, marzec 2020r.

Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 16.04.2004 r. - o zmianie ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. z 2019r. poz.1186) oświadczam, że projekt budowy kanalizacji deszczowej wraz z towarzyszącą infrastrukturą na działce 227/3 w Występie gm. Nakło został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant b. sanitarna:

Sprawdzający b. sanitarna:

Projektant b. elektryczna:



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA: do projektu budowy kanalizacji deszczowej wraz towarzyszącą infrastrukturą na działce 227/3 w miejscowości Występ gm. Nakło

Elementy zagospodarowania mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Dla pracowników :

- wykonanie robót ziemnych i obudowy wykopów
- zabezpieczenie rurociągów i kabli w wykopie
- praca sprzętu – koparek, spycharek, dźwigów

Dla osób postronnych:

- otwarte wykopy
- hałdy odkładu gruntu
- blokowanie przejść, przejazdów sprzętem

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji budowy:

Zagrożeniem dla bezpieczeństwa i zdrowia może być:

- głębienie wykopu bez obudowania
- obudowanie wykopów
- praca w pobliżu sprzętu mechanicznego ze względu na
 - możliwość uderzenia
 - zepchnięcia do wykopu
 - obsunięcia się sprzętu w czasie pracy do wykopu;
- rozładunek rur, studzienek rewizyjnych ;
- przejazdy osób postronnych samochodami;
- dla osób postronnych nie zabezpieczone i nie oświetlone wykopy wraz z hałdami odkładu gruntu

Zakres robót:

Projekt przewiduje wykonanie:

- wykopów pod kanalizację deszczową
- układanie przewodów kanalizacyjnych, montaż studni osadnikowych, montaż prefabrykowanego zbiornika o pojemności 10m³, wykonanie układu retencyjno-rozsączającego
- zasypkę i zagęszczanie wykopów
- wykonanie wewnętrznej instalacji elektrycznej do zasilania układu pompowego

Istniejące obiekty budowlane:

- droga o nawierzchni asfaltowej (brukowej),





Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających zagrożeniom:

dla zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy:

- roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B-06050/1999
- wykopy dla kanalizacji wykonać wyłącznie jako wąsko przestrzenne, obudowane dwustronnie w gruncie suchym
- odwodnić wykopy do poziomu 0,5m poniżej projektowanego posadowienia urządzeń,
- wykopy zabezpieczyć barierkami
- oznakować znakami drogowymi: roboty i objazdy
- oświetlić przeszkody terenowe
- przed rozpoczęciem robót zapoznać pracowników z planem "bioz" i przeprowadzić instruktaż n.t. Zabezpieczenia pracowników i otoczenia przed zagrożeniami występującymi na budowie
- odkład grunty wydobytego z wykopu składać w normatywnej odległości od wykopu i tak by zachować przejezdność ulicy i stateczność ścian wykopu,
- pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz korzystać z nich podczas wykonywania prac.

Projektant:

