



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

PROJEKT BUDOWLANY (WYKONAWCZY)

OBIEKT: BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO W SZKOLE
PODSTAWOWEJ NR 6 im. ARMII KRAJOWEJ
PRZY ULICY TARTACZNEJ 21 W AUGUSTOWIE

DZIAŁKI NR: 996/2, 989, 1027 m. Augustów, obręb 4.

STADIUM: Projekt wykonawczy.

BRANŻA: Projekt sieci i instalacji sanitarnych.

INWESTOR: GMINA MIASTO AUGUSTÓW

BRANŻA	PROJEKTANT	Podpis
sanitarna	mgr inż. Dariusz Wysocki Nr upr. Bł/206/01	
BRANŻA	SPRAWDZAJĄCY	Podpis
sanitarna	inż. Tomasz Kozłowski Nr upr. PDL/0040/PWOS/06	

Suwałki, sierpień 2015r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

Opis techniczny.

Plan sytuacyjny odwodnienia	– rys. Nr S-1.
Profil podłużny sieci odwadniającej	– rys. Nr S-2.
Profil podłużny sieci odwadniającej	– rys. Nr S-3.
Profil podłużny przyłącza wodociągowego	– rys. Nr S-4.
Szczegół studzienki rewizyjnej betonowej	– rys. Nr S-5.
Szczegół studzienki rewizyjnej PCV pokrywa A15	– rys. Nr S-6.
Szczegół studzienki rewizyjnej PCV pokrywa D400	– rys. Nr S-7.
Szczegół studzienki do wpustu	– rys. Nr S-8.
Szczegół korytka z rusztem	– rys. Nr S-9.
Szczegół studzienki rewizyjnej rusztu	– rys. Nr S-10.
Rzut poziomy instalacji wod.-kan. budynku gospodarczego	– rys. Nr BS-1.
Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej	– rys. Nr BS-2.
Aksonometria wody zimnej i ciepłej	– rys. Nr BS-3.

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego sieci i instalacji sanitarnych w ramach Budowy boiska wielofunkcyjnego w Szkole Podstawowej nr 6 im. Armii Krajowej przy ulicy Tartacznej 21 w Augustowie

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- plan sytuacyjno - wysokościowy terenu skala 1: 500
- wizja lokalna i pomiary w terenie
- uzgodnienia z inwestorem
- Polskie Normy i literatura techniczna

2. Dane ogólne i zakres opracowania.

Zakresem niniejszego opracowania jest projekt techniczny kanalizacji deszczowej, odwodnienia boiska wielofunkcyjnego oraz wewnętrznej instalacji wodno – kanalizacyjnej projektowanego budynku gospodarczego.

3. Opis opracowania.

3.1. Kanalizacja deszczowa.

a/. odwodnienia boiska

Projektuje się odwodnienie za pomocą dwóch ciągów korytek odwadniających wzdłuż skrajnej krawędzi boiska umieszczonych pomiędzy fundamentem ogrodzenia systemowego a nawierzchnią z poliuretanu.

Odwodnienie projektuje się wg systemu Recyfix®PRO prod. Hauraton /lub podobnego o tych samych parametrach technicznych/. Recyfix®PRO to system odwodnień wykonany z tworzywa sztucznego. Zarówno korytka, jak i ruszty wykonane są z wysokiej jakości odpornego na korozję i czynniki atmosferyczne tworzywa. Dodatkowo ruszt z tworzywa sztucznego w przypadku kontaktu korzystających z boiska zabezpiecza przed urazami. Montaż rusztu wzdłuż ogrodzenia systemowego na fundamencie z betonu klasy C30 zgodnie z wymaganiami producenta.

W wypadku obiektu sportowego zastosowano korytka RECYFIX®PRO 100 – korytka z rusztami o wymiarach segmentu 1000x160x151 mm, klasa B 125 z rusztem poliamidowym kratowym GUGI MW 20/30, czarnym.

Na końcu ciągów odwadniających należy zamontować studzienkę rewizyjną z ocynkowanym osadnikiem z rusztem kratowym GUGI z PA-GF, MW 20/30 o wymiarach 500x160x438 mm, czarny, konstrukcja rusztu wykonana jest z tworzywa sztucznego.

Odprowadzenie wody opadowej z boiska i rusztów za pomocą rur kanalizacyjnych kielichowych PCV o średnicy 110 mm z połączeniami uszczelnionymi uszczelkami gumowymi do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej.

b/ sieć kanalizacji deszczowej

Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych z terenu objętego opracowaniem będzie istniejący kanał kanalizacji deszczowej z rur żelbetowych fi 400 w pasie drogowym ulicy Tartacznej w Augustowie. Włączenie do sieci poprzez istniejącą studnię rewizyjną betonową fi 1200. W związku z podłączeniem w ulicy Tartacznej projektowaną sieć należy prowadzić przez ulicę Lipową w Augustowie.

Na sieci projektuje się studnie rewizyjne z kręgów betonowych fi 1200 zbudowanych z prefabrykowanej podstawy studni z wyprofilowaną kinetą oraz wykonanym przejściem szczelnym, kręgi betonowe z zamontowanymi fabrycznie stopniami żłazowymi, przykrycie płytą nastudzienną z włazem żeliwnym typu ciężkiego w wersji uchylnej. Powierzchnię zewnętrzną studzienek betonowych zabezpieczyć przed przesiąkaniem za pomocą dwukrotnego malowania Abizolem R+P.

Projektuje się także studzienki rewizyjne wykonane w technologii PCV o średnicy fi 315 z rury karbowanej posadowione na dnie studni z PP do rur karbowanych, przykrycie włazem żeliwnym D400.

Włączenie rynien z dachu istniejącego budynku szkoły poprzez studnie rewizyjne w technologii PCV o średnicy fi 315 niewłazowe z kinetą fi 315 zbiorczą, przykrycie pokrywą żeliwną typ A15 – 1,5 t.

Dla odwodnienia nawierzchni utwardzonych projektuje się wbudowanie studzienek ściekowych ulicznych z osadnikiem z rur betonowych fi 500. Element denny prefabrykowany, z rurą pośrednią, posadowienie kosza wpustu z kratą na pierścieniu pod kratę fi 500 i płycie odciążającej wpustu fi 500. Wpust żeliwny w technologii uchylnej. Podłączanie studzienek do studni rewizyjnych przez przejścia szczelne przykanalikami z rur PCV klasy SN8 średnicy fi 200 mm.

Całą instalację kanalizacyjną wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych Wavin technologii PCV klasy SN 8 /lub podobnych o tych samych parametrach technicznych/. Łączenie rur – kielichy uszczelnione uszczelką gumową.

c/ sieć drenacyjna

Projektuje się wykonanie drenażu odwadniającego projektowanej bieżni oraz skoczni w dal. Drenaż należy wykonać z rur drenarskich PVC-U fi 100/91 z filtrem z włókna syntetycznego. Całość rurociągu drenarskiego wykonać w obsypce z kruszywa 4-16 mm o grubości 10 cm wokół rur. Włączenie sieci do projektowanej studni rewizyjnej D14. Rurociągi drenarskie ułożyć w wykopach ze spadkami 1,0% w kierunku studni rewizyjnej D14.

Na sieci drenażowej projektuje się studnię rewizyjną w technologii PCV o średnicy fi 315 niewłazowe z kinetą fi 315 zbiorczą, przykrycie pokrywą żeliwną typ A15 – 1,5 t

d/. roboty ziemne.

Wykopy należy wykonać mechanicznie jako szerokoprzestrzenne lub o ścianach pionowych umocnionych wypraskami stalowymi, w zależności od warunków terenowych.

W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem wykopy należy wykonywać ręcznie, tak aby nie uległy one zniszczeniu. Zasypanie sieci można wykonać gruntem rodzimym, jeżeli na to pozwala rodzaj gruntu i zagęszczone mechanicznie.

Grunty zasypowe powinny być zagęszczone mechanicznie. Zagęszczenie gruntu wokół rury powinno wynosić ok. 85-95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Powyżej rury zagęszczenie gruntu powinno wynosić ok. 90% zmodyfikowanej wartości Proctora. Taki stopień zagęszczenia można osiągnąć przy użyciu wibratora płytowego 50-100 kg zagęszczając warstwami o grub. 0.15-2.00 m. Teren po prowadzonych robotach powinien być doprowadzony do stanu pierwotnego.

- kanał PCV fi 160, 200, 250, 315

Po ułożeniu rury należy obsypać ją ręcznie piaskiem nie zmrożonym, pozbawionym kamieni i grud o granulacji ziarna nie większej niż 20 mm. Jeżeli grunt rodzimy odpowiada powyższym warunkom, rury mogą być układane bezpośrednio na gruncie rodzimym bez stosowania podsypki. Obsypka piaskowa rur do wysokości 30 cm. ponad wierzch rury w stanie zagęszczenia musi zapewnić rurze właściwe oparcie o podłoże, zabezpieczając je przed samozniszczeniem.

- drenaż PVC-U fi 100/91

Po ułożeniu rury należy obsypać ją ręcznie kruszywem płukanym 4-16 mm o grubości 10 cm wokół rur. Zasypanie pozostałej głębokości wykonać gruntem rodzimym, jeżeli na to pozwala rodzaj gruntu i zagęszczone mechanicznie.

Podczas wykonywania montażu niedopuszczalne jest wjeżdżanie ciężkim sprzętem na sieci w trakcie zasypywania wykopów.

Roboty ziemne w pasie drogowym ulicy Lipowej i ulicy Tartacznej w Augustowie:

Grunty zasypowe powinny być zagęszczone mechanicznie. Zagęszczenie gruntu wokół rury powinno wynosić ok. 85-95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Powyżej rury zagęszczenie gruntu powinno wynosić ok. 90% zmodyfikowanej wartości Proctora. Taki stopień zagęszczenia można osiągnąć przy użyciu wibratora płytowego 50-100 kg zagęszczając warstwami o grub. 0.15-2.00 m. Teren po prowadzonych robotach powinien być doprowadzony do stanu pierwotnego.

Przez cały czas trwania robót ziemnych wykopy należy zabezpieczyć barierami ochronnymi, ponadto należy rozstawić tablice ostrzegawcze, a na noc oświetlić światłem ostrzegawczym.

e/. odwodnienie

W przypadku zalania wykopu podczas opadów atmosferycznych oraz występowania podsiąków pompowanie wody wykonać za pomocą pompy ustawionej bezpośrednio w wykopie.

3.1. Wewnętrzna instalacja wod.-kan. budynku gospodarczego.

a/ instalacja wody zimnej

- zasilanie w wodę:

Zasilane w wodę będzie wykonane z istniejącej wewnętrznej instalacji wodociągowej w budynku szkoły poprzez przyłącze wodociągowe z rur PE fi 32 PN 10.

Przewód PE o śr. 32 mm do posesji należy ułożyć na głębokości 1,80m, łącznie z ułożeniem taśmy ostrzegawczej z wkładką metalową na głębokości 60 cm. (kolor taśmy - niebieski). Przyłącze wodociągowe należy ułożyć ze spadkiem 0,5% w stronę budynku szkoły

Przejście rurociągu pod ławą i przez posadzkę należy wykonać w rurze osłonowej PCV o dn. 75 mm o długości 1,0 m i 0,5 m. Przejście przez ścianę fundamentową szkoły w rurze osłonowej PCV o dn. 75 mm o długości 1,0 m

Na przyłączy należy zamontować zawory odcinające i zawór spustowy w budynku szkoły.

Wykopy należy wykonać mechanicznie jako szerokoprzestrzenne lub o ścianach pionowych umocnionych wypraskami stalowymi, w zależności od warunków terenowych. W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem wykopy należy wykonywać ręcznie, tak aby nie uległy one zniszczeniu. Zasypanie sieci można wykonać gruntem rodzimym, jeżeli na to pozwala rodzaj gruntu i zagęszczone mechanicznie.

Grunty zasypowe powinny być zagęszczone mechanicznie. Zagęszczenie gruntu wokół rury powinno wynosić ok. 85-95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Powyżej rury zagęszczenie gruntu powinno wynosić ok. 90% zmodyfikowanej wartości Proctora. Taki stopień zagęszczenia można osiągnąć przy użyciu wibratora płytowego 50-100 kg zagęszczając warstwami o grub. 0.15-2.00 m. Teren po prowadzonych robotach powinien być doprowadzony do stanu pierwotnego.

- instalacja wody zimnej

Instalację wewnętrzną wykonać z rur wielowarstwowych typu PE-Y/PE-RT Alupex o tworzywowych złączkach zaciskowych. Przewody prowadzić w posadzce lub w bruzdach ściennych. Rozprowadzenie przewodów poprzez szeregowe łączenie przyborów.

Armatura czerpalna wody zimnej i ciepłej – dostępne na rynku baterie ściennie lub stojące oraz zawory czerpalne wg kat. SWW „Sprzęt instalacyjno-sanitarny”.

Armatura odcinająca – zawory odcinające kulowe.

Po zamontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 5 bara. W okresie następnych 30 min ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż 0,6 bara.

Należy sprawdzić wizualnie szczelność złączy.

b/ instalacja przeciwpożarowa

Zabezpieczenie przeciwpożarowe budynku należy zapewnić z sieci wodociągowej.

c/ instalacja ciepłej wody

Ciepła woda dla budynku przygotowywana będzie w przepływowym elektrycznym ogrzewaczu wody użytkowej prod. Biawar typu Vortex Instant – 3U /lub podobnego o tych samych parametrach technicznych/.

Montaż, uruchomienie i eksploatacja zgodnie z wymaganiami producenta. Wykonanie i próba instalacji z rur i kształtek jak wody zimnej.

d/ instalacja kanalizacji sanitarnej

Całą instalację kanalizacyjną wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PCV produkcji Wavin Metalplast w Buku /lub podobnych o tych samych parametrach technicznych/. Łączenie rur – kielichy uszczelnione uszczelką gumową.

Pion PCV fi 110 mm wyprowadzony ponad dach i zakończony rurą wywiewną PCV fi 160.

Czyszczenie instalacji poprzez rewizje na pionie oraz pozostawione zaślepienie trójniki. Podejścia do urządzeń prowadzić w ścianach i stropach.

Odprowadzenie ścieków projektuje się za pomocą przykanalika wykonanego z rur PCV fi 110. Odbiornikiem ścieków będzie istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej fi 200 przebiegające bezpośrednio pod projektowanym budynkiem. Włączenie przykanalika do przyłącza za pomocą trójnika fi 200/110.

Wyjście z budynku przez posadzkę w rurze ochronnej PCV fi 250 długości 1,0 m.

Wody opadowe z połaci dachowych odprowadzane powierzchniowo.

4. Wytyczne realizacji.

1. Rurociągi oraz drenaż zaleca się wykonać z rur PCV prod. Wavin lub innych posiadających atest COBRTI dopuszczający je do stosowania w budownictwie inżynierskim (dotyczy to także zastosowanej armatury).
2. Całość robót budowlano-montażowych wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe, Instrukcją montażową rurociągów PCV wydaną przez producenta rur, oraz zgodnie z obowiązującymi na danym stanowisku pracy przepisami BHP.
3. Montaż urządzeń zgodnie z opracowaną przez producenta instrukcją i DTR oraz wg części graficznej i opisowej niniejszego opracowania.
4. Przed przystąpieniem do rozpoczęcia robót w zakresie wykonywania włączenia do sieci kanalizacji deszczowej należy powiadomić o tym fakcie służby: Powiatowy Zarząd Dróg w Augustowie, zarządcę ulicy Tartacznej w Augustowie.

Opracował:

WYKAZ PRZYKANALIKÓW

Lp.	Nr wpustu	Rzędne wpustu	Rzędna odpływu	Nr studzienki	Rzędne studzienki	Rzędna dopływu	Długość	spadek/ średnica
1	W1	129,90 126,72	127,72	D7	128,90 127,39	127,70	1,5 mb	1,0% PCV Ø200
2	W2	129,18 126,99	127,99	D10	129,18 127,53	127,98	1,0 mb	1,0% PCV Ø200
3	W3	129,05 126,58	128,08	D18	129,16 127,00	128,00	8,0 mb	1,0% PCV Ø200
4	W4	129,25 127,31	128,31	W3	129,05 127,08	128,08	23,0 mb	1,0% PCV Ø200

