



03	INSTALACJE SANITARNE ZEWNĘTRZNE + informacja BIOZ
INWESTYCJA	<i>Budowa ogólnodostępnych boisk sportowych oraz modułowego budynku zaplecza wraz z infrastrukturą techniczną w ramach programu „Moje boisko – Orlik 2012” Gorawino gm. Rymań, dz.nr 184, obręb Gorawino</i>
INWESTOR	Gmina Rymań ul. Szkolna 7 78-125 Rymań
AUTOR	mgr inż. Jacek Grzybowski upr. nr UAN/N/7210/39/90 izba ZAP/IS/2659/01
DATA	Koszalin czerwiec 2010r.

INSTALACJE SANITARNE ZEWNĘTRZNE

część opisowa

1) Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zewnętrznych instalacji sanitarnych dla projektowanego kompleksu sportowego w ramach programu ORLIK 2012 w Gorawinie na działce nr 184 w miejscu istniejącego obecnie boiska piłkarskiego oraz terenu przeznaczanego pod równoległą budowę remizy OSP.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację odwodnienia terenu boiska przykrytego trawą syntetyczną i powierzchnią poliuretanową i odprowadzenia wód opadowych do projektowanej kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem wód do projektowanych 3-ch studni chłonnych, na terenie przedmiotowej działki.
- instalację kanalizacji sanitarnej włączoną do studzienki przyłączeniowej do sieci kanalizacji sanitarnej. Projekt przyłącza wraz ze studnią przyłączeniową należy do zakresu równoległego opracowania projektowego na tej samej działce dot. budowy remizy OSP wraz z infrastrukturą techniczną.
- instalację wodociągową włączoną do studzienki przyłączeniowej do sieci wodociągowej. Projekt przyłącza wraz ze studnią przyłączeniową należy do zakresu równoległego opracowania projektowego na tej samej działce dot. budowy remizy OSP wraz z infrastrukturą techniczną.

2) Podstawa opracowania

- projekt architektoniczny
- założenia przyjęte przez pierwotnego autora koncepcji budowy boisk
- plan sytuacyjny 1:500,
- obowiązujące przepisy i normy,
- katalogi techniczne producentów

3) Instalacja odwodnienia terenu boiska

Dla projektowanej płyty boiska do piłki nożnej pokrytej trawą syntetyczną i koszykówki z nawierzchnią poliuretanową przepuszczalną, przewidziano odprowadzenie wód opadowych za pomocą drenażu podziemnego.

Instalację drenarską pod płytę boiska wykonać z rury drenarskiej karbowanej PVC-U o średnicy 80 mm z otworami 2,5x 5,0 ze spadkiem 0,3% w stronę rury kanalizacji deszczowej zbiorczej. Każdy dren układać w korytowaniu w gruncie rodzimym z przykryciem minimalnym 40 cm nad wolnym, zaślepionym końcem. Rury układać w rozstawie, co 5,2 m.

Projektowane drewny włączyć do przewodu zbiorczego projektowanej kanalizacji deszczowej z rur PVC o średnicy 160mm z odprowadzeniem do projektowanych studni chłonnych.

Włączenia wykonać na trójnik za pośrednictwem odcinka rury PVC 110mm za pomocą

systemowego dołącznika 110/80 lub na studnię za pomocą wejścia in situ. Sposób włączenia przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania. Na początku i na końcu każdej rury zbiorczej zamontować studzienki połączeniowo - rewizyjne wykonane z rury karbowanej o średnicy 315 mm z włączami żeliwnymi klasy A. Studzienki wykonać jako osadnikowe z osadnikiem o głębokości minimum 0,5m. Dno studzienek wykonać z pokrywy PP lub żeliwnej.

Zastosować rury drenarskie karbowane PVC-U z filtrem z włókna syntetycznego. Rury zbiorcze kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC do kanalizacji zewnętrznej klasy S 8 kN/m łączonych za pomocą uszczeltek gumowych. Położenie, długość i projektowane spadki przedstawiono w części rysunkowej.

Wody opadowe w niniejszym rozwiązaniu, ze względu na brak naturalnych cieków wodnych oraz kanalizacji deszczowej odprowadzane są do trzech studni chłonnych o średnicy 2,0m. Studnie wykonać z elementów prefabrykowanych betonowych z betonu mrozoodpornego F-50 klasy min. B45, o nasiąkliwości max 4%. Elementy studni betonowych łączyć za pomocą uszczeltek gumowych z gumy syntetycznej.

Studnie wyposażyć w stopnie włączowe. Stosować przykrycia studni za pomocą żelbetowych płyt pokrywowych z otworem włączowym i pierścieniem dystansowym lub za pomocą zwężeń z otworem włączowym i pierścieniem dystansowym. Zwieńczenia studni należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 124 z żeliwa szarego płytkowego. Stosować włązy klasy D o wytrzymałości 40 ton z wypełnieniem betonowym i wkładką gumową. Przejścia przewodów kanalizacyjnych PVC przez ścianki betonowych studzienek kanalizacyjnych wykonać przy użyciu tulei ochronnych (przejść szczelnych). W studniach chłonnych zastosować na wlocie płyty odbijające stalowe o grubości minimum 5mm. Studnie chłonne wypełnić materiałem przepuszczalnym o grubości warstw jak na rysunku

Wody opadowe z boisk o nawierzchni z trawy syntetycznej na podbudowie przepuszczalnej nie będą miały styczności z substancjami szkodliwymi mogącymi występować na powierzchniach utwardzonych np. parkingów lub jezdni. Skład fizykochemiczny nie przekroczy 100mg/l a substancji ropopochodnych 15mg/l, i nie pogorszy się w stosunku do składu wody deszczowej, dodatkowo wody opadowe przed przejściem przez drewny przenikną przez warstwy kruszyw o różnej frakcji będących podbudową boisk, co umożliwi na dodatkowe oczyszczenie ich składu w stosunku do wody deszczowej. Maksymalna ilość wody deszczowej zebranej z powierzchni boisk, uwzględniając częściowe przejście wody przez grunt pod boiskiem oraz wartości deszczów ulewnych dla regionu nie przekroczy 5m³ na dobę.

4) Instalacja kanalizacji sanitarnej .

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku zaplecza wykonać za pomocą rur instalacji kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem do istniejącej studni kanalizacyjnej na terenie działki inwestora. Na trasie instalacji kanalizacyjnej zamontować studzienkę połączeniowo - rewizyjną wykonaną z rury karbowanej o średnicy 425 mm z włączem żeliwnym klasy A. Projekt przyłącza wraz ze studnią przyłączeniową należy do zakresu równoległego opracowania projektowego na tej samej działce dot. budowy remizy OSP wraz z infrastrukturą techniczną.

5) Instalacja wodociągowa

Zewnętrzna instalacja wody zimnej zasilana będzie z istniejącej sieci wodociągowej, ze studni wodomierzowej przyłączeniowej. Projekt przyłącza wraz ze studnią przyłączeniową należy do zakresu równoległego opracowania projektowego na tej samej działce dot. budowy remizy OSP wraz z infrastrukturą techniczną.

Zewnętrzną instalację wodociągową projektuje się wykonać z rur polietylenowych (P.E.) SDR 11 o ciśnieniu 1.0 MPa. i średnicy de 32 x 2,9 mm. Pomiar wody zaprojektowano za pomocą wodomierza skrzydełkowego dn 32 mm zamontowanego w studzience wodomierzowo -odwodnieniowej Za zestawem wodomierzowym zabudować zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru od strony instalacji wewnętrznej. W celu odwodnienia instalacji na sezon zimowy w studzience zamontować zawór spustowy kulowy o średnicy 32 mm.

6) Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.” Rurociągi należy poddać próbie ciśnienia oraz płukania i dezynfekcji. Trasy oraz spadki przyłączy pokazano w części graficznej projektu.

Materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne świadectwa jakości stwierdzające dopuszczenie

Rurociąg układać w wykopach suchych. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zaniwelować. Roboty ziemne dla projektowanej sieci kanalizacji wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami: PN- 68/B-06050, BN-83/8836-02 oraz instrukcjami opracowanymi przez producenta rur.

Dodatkowa głębokość dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 15 cm musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Materiał użyty do podsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm. Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur. Materiał użyty do wykonania obsypki powinien spełnić te same warunki, co materiał do wykonania podłoża. Obsypka rur musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy, co najmniej 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Pozostałą część zasypki wykopów nad obsypką należy wykonać z gruntu rodzimego. Z gruntu należy usunąć duże i ostre kamienie. Przewody z rur PVC należy układać przy temperaturze powietrza od +5 do 30°C.

Układanie rur może odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu rodzimym odpowiedniozagęszczonym. Montaż przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu zachowując projektowany spadek przewodów. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur.

autor:
mgr inż. Jacek Grzybowski
upr. nr UAN/N/7210/39/90
izba ZAP/IS/2659/01

INFORMACJA dot. BIOZ

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

- zabezpieczenie placu budowy
- montaż rur i kształtek instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej
- wykonanie czyszczenia i próby szczelności instalacji

2) Wykaz projektowanych obiektów budowlanych

- Budynek zaplecza kompleksu sportowo - rekreacyjnego działki nr 193/13
- 3) Przy wykonywaniu instalacji kanalizacji deszczowej sanitarnej i wodociągowej nie przewiduje się wystąpienia zagrożenia zdrowia ludzi
 - 4) Szczególne bezpieczeństwo należy zachować w czasie próby ciśnienia i robót ziemnych.
 - 5) Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych. Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinni zostać poinformowani o istniejących zagrożeniach i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP
 - 6) Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych. Kierownictwo robót powinno zapewnić w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie:
 - właściwe, zgodne z odrębnymi przepisami BHP, oznakowanie miejsc niebezpiecznych,
 - zabezpieczenie terenu robót zaporami drogowymi, tablicami i znakami kierującymi właściwą organizację placu budowy, zapewniającą bezpieczną i sprawną komunikację oraz umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
 - umieszczenia na tablicy budowy telefonów alarmowych: straży pożarnej, pogotowia ratunkowego i policji
 - teren robót doprowadzić do należytego stanu i porządku.

autor:
mgr inż. Jacek Grzybowski
upr. nr UAN/N/7210/39/90
izba ZAP/IS/2659/01

INSTALACJE SANITARNE ZEWNĘTRZNE

część rysunkowa

NUMER	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
ISZ-01	Uzbrojenie terenu – instalacje sanitarne zewnętrzne	1:500
ISZ-02	Uzbrojenie terenu – instalacje sanitarne zewnętrzne	1:250
ISZ-03	Profile kanalizacji deszczowej 1/2	1:100
ISZ-04	Profile kanalizacji deszczowej 2/2	1:100
ISZ-05	detale studni chłonnych	1:20
ISZ-06	Profile drenażu 1/3	1:100
ISZ-07	Profile drenażu 2/3	1:100
ISZ-08	Profile drenażu 3/3	1:100
ISZ-09	Detal włączenia drenu do kanalizacji deszczowej	1:20
ISZ-10	Profil instalacji wodociągowej	1:100
ISZ-11	Profil instalacji kanalizacji sanitarnej	1:100