

Jednostka projektowa:



INSTAL PROJEKT mgr inż. MAREK JATKOWSKI
11-500 GIŻYCKO, UL. JAGIEŁŁY 6a / 8
tel. 606 474 064, e-mail : jatkowski@hot.pl

PROJEKTY SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH - WODA, KANALIZACJA, CENTRALNE OGRZEWANIE, WENTYLACJA
ŚWIADECTWA I AUDYTY ENERGETYCZNE, OPERATY WODNOPRAWNE

PROJEKT BUDOWLANY

Tytuł opracowania:	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego składającego się z dwóch boisk sportowych wraz z budynkiem zaplecza szatniowo-sanitarnego, miejscami postojowymi oraz infrastrukturą techniczną BRANŻA SANITARNA - odwodnienie, sieć wodociągowa, przyłącza wod-kan i kan. deszcz.	Egz. Nr	1	2	3
			4	5	6
Adres inwestycji:	11-520 RYN	Działka nr	366, 365		
Inwestor:	Gmina Ryn				
Adres inwestora:	11-520 Ryn, ul. Świerczewskiego 2				

Spis zawartości projektu:

DOKUMENTY, UZGODNIENIA, OPISY	Str. nr	CZĘŚĆ GRAFICZNA	Rys. nr	Str. nr
Opis techniczny		Plan zagospodarowania terenu	S1	
Informacja dot. Planu BIOZ		Profil podłużny przyłączy KD	S2-S5	
		Profil podłużny drenaży	S7	
		Profil podłużny przyłączy KS	S8	
		Profil podłużny sieci i przyłącza wody	S9	
		Profil podłużny przebudowy wody	S10	
		Szczegół przyłącza	S11	
		Schemat montażowy wodomierza	S12	
		Zabezpieczenie wykopów	S13	

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane, niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z przepisami, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną, co potwierdzam podpisem:

Projektant:

mgr inż. Marek Jatkowski
 Nr ew. WAM/IS/0929/01

UWAGA.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych niż przywołane w dokumentacji pod warunkiem zapewnienia nie gorszych parametrów, funkcji i jakości.

OPIS TECHNICZNY**1. Podstawa opracowania.**

- Podkład geodezyjny 1: 500
- Warunki techniczne
- Uzgodnienia

2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest zapewnienie wody i odprowadzenie ścieków z budynku zaplecza, odprowadzenie wód opadowych i odwodnienie boiska. Zakresem opracowania jest projekt przyłączy wody i kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Istniejące uzbrojenie (woda D=50, KD 150) zlikwidować.

3. Przyłącza wody, sieć.

W celu zapewnienia ochrony ppoż. zaprojektowano odcinek sieci wodociągowej PE110 zakończonej hydrantem nadziemnym Dn=80. Z projektowanego odcinka będzie zasilane przyłącze do projektowanego budynku zaplecza oraz przewidziany do przebudowy odcinek przyłączy do budynków na sąsiednich działkach zgodnie z warunkami PGKiM.

Włączenie do istniejącej sieci Dn=250, wcinka trójnikiem 250/110/250 + nasuwka, dalej zasuwa Dn=100 z końcówkami PE do grzewania (rozwiązania materiałowe zweryfikować na etapie wykonawstwa po wykonaniu odkrywki).

Przejsieć przez drogę – przecisk – rura PE 160 mm. Odcinek wodociągu wykonać z rur PE110 SDR 11. Zakończyć hydrantem nadziemnym Dn=80 z zasuwą.

Od projektowanego wodociągu poprzez trójnik 110/63/110 i zasuwę wykonać przyłącze z rur PE50 (lub PE63) - przebudowa istniejącego przyłączy D=50 - zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Przyłącze do budynku zaplecza wykonać z rur PE40 SDR 11. Trasę i spadki przyłączy podano w części graficznej opracowania. Włączenie do wodociągu PE110 nawiertka. Dalej zasuwa do przyłączy z miękkim klinem do rur PE40. Przyłącza wykonać na średniej głębokości 1,80 m p.p.t. Rurociąg należy ułożyć na podsypce piaskowej 0,15 m. Nad rurociągiem na wysokości około 0,4 m ułożyć taśmę lokalizacyjną, końce przymocować do elementów dostępnych z poziomu terenu.

Woda będzie pobierana na cele socjalno-bytowe: wyposażenie zgodnie z projektem instalacji wewnętrznej.

W szczelnej studni wodomierzowej (z kręgów żelbetowych D=1200 mm, włącz żeliwny) zamontować zestaw wodomierzowy wodomierz JS 2,5 Dn 20 + zawory odcinające + zawór antyskażeniowy typ EA. Wodomierz zamontować na wysokości 50 cm nad dnem na konsoli montażowej. Zamontować zawór spustowy do odwodnienia instalacji na okres zimowy. Podejście do wodomierza w rurze osłonowej PE63 wyprowadzonej 1 m za fundamenty budynku. Po każdorazowym opróżnianiu instalacji należy poddać dezynfekcji podchlorynem sodu.

4. Przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Trasę i spadki kanalizacji sanitarnej podano w części graficznej opracowania. Włączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej poprzez pobudowanie studni na istniejącym kolektorze D=200. Kanalizację projektuje się z rur PCV 200 mm typ S SDR 34 klasy SN8 kPa. Ostatni odcinek ze względu na duży spadek – dopuszcza się wykonanie z rur 160 mm. Rurociąg należy ułożyć na podsypce żwirowo-piaskowej grubości 0,15 m. Studnie na przyłączy – zastosować studnie prefabrykowane PCV lub PE o średnicy 400 mm z włączem żeliwnym typ ciężki. Kineta prefabrykowana PCV lub PE. Włącz żeliwny typ ciężki klasa C250 – pod włącz żeliwny zamontować stożek betonowy, w ciągach komunikacyjnych betonowy pierścień odciążający.

5. Przyłącza kanalizacji deszczowej.

Przyłącza odprowadzać będą wody opadowe i roztopowe z terenu boiska i budynku.

Istniejąca KD 150 pod płytą boiska przewidziana do likwidacji – w celu uniknięcia „zasysania gruntu” - rozebrać.

Wody opadowe z powierzchni utwardzonych odprowadzane będą poprzez wpusty uliczne i odwodnienia liniowe. Odprowadzenie wód opadowych projektuje się w uzgodnieniu z UG Ryn do istniejącej kanalizacji deszczowej.

W celu zabezpieczenia odbiornika przed substancjami ropopochodnymi wykonać separator. Symbolem SEP oznaczono separator. Dobrano koalescencyjny separator oleju typ NS-1,5 EkolUnicon (lub równoważny). Dz=1300 Dw=1000, pojemność całkowita 490 dm³, pojemność magazynowa oleju Vo=240 dm³. Właz żeliwny typ ciężki klasa C250.

Przed separatorem wykonać osadnik (oznaczenie D0) – studnia żelbetowa D=1200 z osadnikiem minimum 1,0 m, wloty i wyloty z deflektorami, właz żeliwny klasy C250.

Przyłącze i instalację doziemną kanalizacji deszczowej projektuje się z rur PCV Dn 160 oraz Dn 200 SDR 34 klasy SN8 łączonych na uszczelki gumowe. Rurociągi układać na podsypce piaskowej gr. 15cm. w gruncie odwodnionym.

Studzienki rewizyjne (D0, D4, D8) wykonywać z kręgów żelbetowych D=1,2 m, z włazem żeliwnym 600 mm. Studnia D0 - wykonać z osadnikiem głębokości 1,0 m. Kręgi betonowe studni zabezpieczyć antykorozyjnie od zewnątrz środkami bitumicznymi. Włazy należy wyregulować do poziomu i nachylenia nawierzchni. Przejścia rur przez ścianki studzienek rewizyjnych wykonać w tulejach krótkich szczelnych na uszczelki gumowe.

Pozostałe studnie – zastosować studnię prefabrykowaną PCV lub PE o średnicy 400 mm z włazem żeliwnym typ ciężki. Wszystkie studnie – pod właz żeliwny stożek betonowy, w ciągach komunikacyjnych betonowy pierścień odciążający.

Na placu postojowym wykonać wpusty uliczne żeliwne (klasa C250), studzienki z osadnikiem. Odwodnienie liniowe na wjeździe – wykonane z polimerobetonu, ruszt żeliwny klasa C250.

6. Odwodnienie boiska.

Odwodnienie powierzchniowe – system odwodnień liniowych montowany wzdłuż dłuższych krawędzi boisk. Zastosować odwodnienia liniowe (zalecane ACO GALA lub równoważne). Korytka systemowe z polimerobetonu układane na podbudowie betonowej. Odprowadzenie wody poprzez skrzynki odpływowe G 100-EK58 (lub równoważne). Przykrycie – ruszty w poprzeczne mostki ze stali ocynkowanej z mocowaniem śrubowym, klasa obciążenia A15. Na połączeniach ciągów zastosować elementy do połączeń - rozwiązania systemowe. Korytka ze spadkiem lustra wody łączone poprzez systemowe elementy kaskadowe. Podbudowa ogrodzenia i krawężniki - nie może utrudniać odpływu wody do odwodnienia, lub alternatywnie wykonać przerwy do odprowadzania wody.

Ponad to, zaprojektowano odwodnienie płyt boisk poprzez system drenażowy – rury drenarskie PCV-U o średnicy 113 mm i dn 80 z otworami 2,5*5,0 z filtrem z włókna syntetycznego. Rurociągi układać ze spadkiem 0,3-0,5% w kierunku drenażu zbiorczego i studzienek inspekcyjnych (DR). Rury drenarskie układać na wyrównanej warstwie podsypki żwirowej bez kamieni i elementów mogących uszkodzić rury. Przewody układać w obsypce ze żwiru płukanego o grubości 6-32 mm oraz zgodnie z wytycznymi technologicznymi i konstrukcyjnymi projektu płyty boiska. Studzienki inspekcyjne projektuje się z rur karbowanych dn 400 z osadnikiem 1,0 m przykryte włazem żeliwnym z pierścieniem (stożkiem) betonowym. W przypadku konieczności zagłębienia poniżej warstwy konstrukcyjnej odsączającej, dodatkowa głębokość wykopu dla wyrównania dna i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonywana ręcznie wraz z wywieraniem geowłókniny. Obsypka i wstępne zagęszczenie wyłącznie ręcznie. Obsypka rur drenarskich – żwir płukany o grubości 6 - 32 mm.

Usytuowanie ciągów drenarskich wg części graficznej, połączenia z odgałęzieniami poprzez studzienki i trójniki.

7. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.

O terminie rozpoczęcia prac należy powiadomić na 14 dni wcześniej właścicieli uzbrojenia podziemnego. Nie wyklucza się występowania innego uzbrojenia niż wykazane w dokumentacji. Prace w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać wyłącznie ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Sieci podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Przy zasypywaniu wykopów należy zagęszczać zasypkę w pobliżu sieci do $I_D = 1,0$.

8. Roboty ziemne.

Głębokości wykopów podano w części graficznej opracowania. Wykopy wykonywać ręcznie z pełnym odeskowaniem ścian w miejscu montażu studni i w pobliżu sieci podziemnych (2 m przed i 2 m za skrzyżowaniem z uzbrojeniem podziemnym). Pozostałe wykopy można wykonywać mechanicznie z nachyleniem skarp nie większym niż 1:1,5. Wykopy pod ciągi drenarskie – wyłącznie ręcznie. W przypadku wystąpienia wód gruntowych do odwodnienia wykopów zastosować igłofiltry. Ułożone rury obsypać ręcznie z ubiciem do wysokości 30 cm piaskiem drobno i średnioziarnistym. Powyżej warstwy ochronnej rury, zasypkę wykonywać z gruntu rodzimego (o ile spełnia wymagania) z mechanicznym zagęszczaniem warstwami, co 20 cm.

9. Wytyczne bhp i do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Plan BIOZ – w dalszej części opracowania.

10. Próby i odbiory robót.

Przed rozpoczęciem robót termin włączenia się do sieci i instalacji należy uzgodnić z UG Ryn i PGKiM. Powiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego. Przeprowadzić kontrolę wykonanych połączeń. Całość zinwentaryzować geodezyjnie. Całość poddać próbie na drożność i szczelność. Rurociągi wodociągowe poddać dezynfekcji podchlorynem sodu i płukaniu. Wodę poddać badaniom w terenowej stacji Sanepid. Całość podać próbom na drożność i szczelność. Roboty wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi COBRTI INSTAL oraz „Instrukcją projektowania, montażu i układania rur PCV-U i PE” Gamrat”. Roboty należy przeprowadzać pod nadzorem osoby posiadające uprawnienia budowlane w zakresie sieci i instalacji sanitarnych.

mgr inż. Marek Jatkowski



INSTAL PROJEKT mgr inż. MAREK JATKOWSKI
11-500 GIŻYCKO, UL. JAGIEŁŁY 6a / 8
tel. 606 474 064, e-mail : jatkowski@hot.pl

Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt:

Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego składającego się z dwóch boisk sportowych wraz z budynkiem zaplecza szatniowo-sanitarnego, miejscami postojowymi oraz infrastrukturą techniczną -

BRANŻA SANITARNA - odwodnienie, sieć wodociągowa, przyłącza wod-kan i kan. deszcz.

11-520 RYN

dz. nr 365, 366

Inwestor:

Gmina Ryn

11-520 Ryn, ul. Świerczewskiego 2

Projektant:

mgr inż. Marek Jatkowski,

ul. Jagiełły 6a/8,

11-500 Giżycko

1. Zakres robót.

Odwodnienia, przyłącza kanalizacji deszczowej, wody, kanalizacji sanitarnej

2. Istniejące obiekty budowlane.

Istniejące uzbrojenie terenu, droga, budynki.

3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie przy wykonywaniu prac.

Prace ziemne w pobliżu istniejących budynków i uzbrojenia.

4. Przewidywane zagrożenia.

Możliwość przysypania ziemią w miejscu i czasie prowadzenia robót ziemnych, podkopanie fundamentów.

5. Instruktaże BHP.

Szkolenia pracowników należy przeprowadzić jako szkolenie wstępne, okresowe i na stanowisku pracy. Odbite szkolenia należy potwierdzić na piśmie i załączyć do akt osobowych. Nie wolno dopuścić do pracy pracowników bez odpowiednich kwalifikacji i szkoleń w zakresie bhp. Bezpośredni nadzór nad pracownikami ich bezpieczeństwem i higieną pracy spoczywa na kierowniku budowy (majstrze) W przypadku stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzi należy bezzwłocznie wstrzymać prace i podjąć działania w celu usunięcia zagrożenia.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegające niebezpieczeństwom wykonywania robót oraz wytyczne do prowadzenia prac.

Zagospodarowanie placu budowy.

Zagospodarowanie placu budowy należy wykonać przed rozpoczęciem robót w zakresie, co najmniej: ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych, wykonaniu dróg, wyjść i przejść dla pieszych, zapewnienia energii i wody, zapewnienia oświetlenia, urządzenia składowiska materiałów, zapewnienia zaplecza sanitarnego.

Roboty ziemne.

Głębokości wykopów podano w części graficznej opracowania. Wykopy wykonywać ręcznie z pełnym odeskowaniem ścian w miejscu montażu uzbrojenia i w pobliżu (2 m przed i 2 m za skrzyżowaniem z uzbrojeniem podziemnym) oraz w pobliżu budynków. Pozostałe wykopy można wykonywać mechanicznie z bezpiecznym nachyleniem skarp nie większym niż 1:1,5. W przypadku wystąpienia wód gruntowych do odwodnienia wykopów zastosować igłofiltry. Ułożone rury obsypać ręcznie z ubiciem do wysokości 30 cm piaskiem drobno i średnioziarnistym. Powyżej warstwy ochronnej rury, zasypkę wykonywać z gruntu rodzimego z mechanicznym zagęszczaniem warstwami, co 20 cm. W pasie drogowym zasypkę należy zagęścić do wskaźnika $I_s = 1,0$.

Roboty ziemne – podstawowe zasady BHP.

Wykopy wykonywane ręcznie wykonywać jako wąskoprzestrzenne z pełnym odeskowaniem ścian. Nie dopuszcza się wykonywania wykopów ręcznych wąskoprzestrzennych o głębokości większej od 1,0 m poniżej poziomu terenu bez zabezpieczeń. Obudowę wykopu wykonać z desek grubości 50 mm (lub atestowanych wyprasek) układanych poziomo oraz drewnianych nakładek pionowych i rozpór każdorazowo docinanych do szerokości wykopu (względnie atestowane stalowe rozkręcane rozpory). Odeskowanie wykopu winno następować stopniowo w miarę głębienia wykopu, przy czym przestrzeń czasowo nieodeskowana nie powinna przekraczać wysokości 0,30 m. Ostatnia górna deska winna wystawać, co najmniej 0,15 m ponad krawędź wykopu. Po wykonaniu rozpór przed przystąpieniem prac należy sprawdzić sztywność zabitych rozpór.

Rozdeskowanie wykopu po montażu rurociągów wykonywać w następujący sposób: układać i zagęszczać warstwy zasypki na wysokość 5-10 cm od spodu kolejnej deski, ze zwróceniem szczególnej uwagi na wypełnianie i zagęszczanie przestrzeni zajmowanej uprzednio przez deskę. Rozdeskowanie ścian wykopu powinno następować z zachowaniem szczególnej ostrożności – równolegle z zasypką, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu.

Wykopy wykonywane mechanicznie szerokoprzestrzenne o nachyleniu skarp minimum 1:1,5. Należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną minimum 6 m. Koparka winna być ustawiona w odległości, co najmniej 0,6 m poza kłosem odłamu wyznaczonego dla danej kategorii gruntu. Zabronione jest przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie jej postoju. Włączanie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełniania łyżki gruntem jest zabronione. W czasie przejazdu koparki wysięgnik powinien znajdować się w położeniu zgodnym z kierunkiem jazdy koparki, a łyżka powinna być opuszczona do wysokości 1 m nad terenem. W czasie przerwy i po zakończeniu pracy, łyżkę koparki należy opuścić na ziemię, podwozie zablokować, zatrzymać silnik i zamknąć kabinę.

Podstawowe zasady zabezpieczania wykopów:

- Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m poniżej poziomu terenu, należy wykonać bezpieczne zejście (wyjście) dla pracowników
- Odległość między zejściami (wyjściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m
- Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach jest zabronione
- Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy oraz skarp
- Przy wydobywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości

- Zabronione jest składowanie urobku i materiałów w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany jego są obudowane
- Zabronione jest składowanie urobku i materiałów w granicach klina odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione
- Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu
- Przy wykonywaniu wykopów w miejscach dostępnych dla osób postronnych należy wokół wykopu ustawić poręcz ochronne (wysokość minimum 1,1 m, odległość od wykopu min. 1 m) zaopatrzone w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy światła ostrzegawcze
- W sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy przykryć balami
- Przy przejściach dla pieszych, niezależnie od ustawionych barier, wykopy należy zabezpieczyć deskami lub stalowymi elementami obudowy
- W miejscach przejść dla pieszych należy ustawić mostki przenośne wyposażone w poręcze i deski krawężnikowe

Roboty montażowe.

Montaż elementów kanalizacji i wodociągu wykonywać zgodnie z wytycznymi producentów wyrobów. Stosować się ściśle do opracowania „Instrukcją projektowania, montażu i układania rur PCV-U i PE Gamrat”. Pracowników wyposażać środki ochrony indywidualnej. Stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu i bezpieczeństwo, zapewnić asekurację poprzez wieloosobowe wykonywanie prac.

Maszyny i urządzenia wykorzystywane na placu budowy.

Stosować się ściśle do DTR i instrukcji urządzeń. Maszyny i urządzenia podlegające dozorowi technicznemu mogą być używane tylko wtedy, gdy posiadają aktualne dokumenty uprawniające do eksploatacji. Pracownicy obsługujący urządzenia i maszyny muszą posiadać wymagane i aktualne kwalifikacje.

mgr inż. Marek Jatkowski