



biuro obsługi budownictwa

Biuro Obsługi Budownictwa
Mariusz Fabjanowski
50-323 Wrocław ul. Kluczborska 13/1,
tel. 506177881, fax. 071 345 92 64,
e-mail: pracownia.bob@gmail.com

Nr projektu	BOB/16/84
Obiekt	Boisko wielofunkcyjne z budynkiem zaplecza (kat. V)
Adres geodezyjny	Jednostka ewidencyjna Jelcz- Laskowice, Obręb Chwałowice, dz. nr 104/2, 104/10, 96/1
Stadium	PROJEKT ZAGOSPORADOWANIA TERENU
Inwestor	Gmina Jelcz- Laskowice, ul. Wincentego Witosa 24, 55-220 Jelcz- Laskowice
Temat	

PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE I KANALIZACJI SANITARNEJ

Dla Inwestycji:

Budowa boiska wielofunkcyjnego w Chwałowicach - ETAP 2 "Budowa budynku zaplecza boiska wielofunkcyjnego"

Branża	Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Instalacje sanitarne	Projektował	mgr inż. Ewa Starczewska	115/02/DUW specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych do projektowania bez ograniczeń	03.2017	mgr inż. Ewa Starczewska Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Instalacje sanitarne	Sprawdził	inż. Marek Rachuba	244/DOŚ/06 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych do projektowania bez ograniczeń	03.2017	Nr ewid. upr. 115/02/DUW mgr inż. Marek Rachuba projektant w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, b.o. Nr uprawnień: 244/DOŚ/06

Oświadczam, że niniejsze opracowanie zostało wykonane zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i może służyć celowi dla którego zostało wykonane.

Wrocław, Marzec 2017 r.

Spis zawartości

Opis techniczny			str. 3-11
Część rysunkowa			str. 12
PZT(S)	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500	str. 13
	Przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej		
S-01	Profil przyłącza wodociągowego	1500/ 1:100	str. 14
S-02	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej	1:100	str. 15
Załączniki			str. 16
-	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego		str. 17
-	Uprawnienia i izby projektanta i sprawdzającego		str. 18-21
-	Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej wydane przez ZGK Jelcz-Laskowice z dnia 15.02.2017r (DT/78/2017)		str. 22-23
-	Decyzja 54/UL/17 z dnia 26.05.2017 Powiatowy Zarząd Drogowy w Oławie		str. 24-25
-	Decyzja 28/UL/17 z dnia 05.04.2017 Powiatowy Zarząd Drogowy w Oławie		str. 26-28
-	Uzgodnienie Gminy Jelcz-Laskowice nr RI.6853.1.57.2017.ID.Uz.3002 z dnia 2017.04.07		str. 29-30
-	Uzgodnienie – Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. nr DT/234/2017 z dnia 10.04.2017		str. 31-32

OPIS TECHNICZNY

Spis treści

1. INFORMACJE OGÓLNE	5
1.1. Dane ewidencyjne	5
1.2. Podstawa opracowania	5
1.3. Zakres i cel opracowania	5
1.4. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren	5
1.5. Dane określające wpływ inwestycji na środowisko	5
1.6. Ochrona konserwatorska	6
2. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE.....	6
2.1. Projektowane rozwiązania	6
2.2. PROJEKTOWANA STUDNIA WODOMIERZOWA:	6
2.3. zapotrzebowanie na wodę oraz dobór elementów pomiaru	8
2.4. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem.....	8
2.5. PRZEJŚCIE POD ROWEM	9
2.6. Roboty ziemne	9
2.7. próby szczelności	9
2.8. Dezynfekcja rurociągów	9
2.9. Uzgodnienia	9
2.10. Warunki techniczne wykonania	9
2.11. Uwagi końcowe.....	10
3. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ	10
3.1. Projektowane rozwiązania	10
3.2. Wykopy i uwagi końcowe dla przyłącza kanalizacji	10

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. DANE EWIDENCYJNE

Inwestycja:	Budowa boiska wielofunkcyjnego w Chwałowicach – etap II „Budowa budynku zaplecza boiska wielofunkcyjnego”
Temat opracowania:	Przyłącze wodociągowe oraz kanalizacji sanitarnej.
Lokalizacja obiektu:	adres geodezyjny: dz. nr 104/2, 104/10, 96/1, Obręb Chwałowice, Jednostka ewidencyjna Jelcz- Laskowice.
Inwestor:	Gmina Jelcz- Laskowice ul. Wincentego Witosa 24, 55-220 Jelcz- Laskowice
Jednostka projektowa:	Biuro Obsługi Budownictwa Mariusz Fabjanowski ul. Kluczborska 13/1, 50-323 Wrocław tel. 71 345 92 64 e-mail: fabjanowski@o2.pl

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa na prace projektowe zawarta z Inwestorem;
- mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500;
- wizja lokalna i inwentaryzacja;
- wytyczne projektowe otrzymane od Inwestora;
- obowiązujące normy i przepisy;
- Decyzja o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej wydane przez ZGK Jelcz-Laskowice z dnia 15.02.2017r (DT/78/2017).

1.3. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany przyłączy: wodociągowego i kanalizacji sanitarnej dla kontenerowego zaplecza boiska wielofunkcyjnego w Chwałowicach.

1.4. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN

Obszar objęty opracowaniem nie znajduje się na terenie górniczym w rozumieniu ustawy z dnia 09.06.2011r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j.: Dz. U. Nr 165. poz.196 ze zm.) i tym samym obszar nie jest narażony na szkodliwe wpływy robót górniczych zakładu górniczego, w tym na osuwanie się mas ziemnych.

Teren inwestycji nie znajduje się w granicach obszaru z udokumentowanym złożem kopalin. Nie znajduje się w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.

1.5. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Inwestycja nie należy do mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie stwarza zagrożeń dla środowiska i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu oraz okolicznych mieszkańców.

W oparciu o art. 32 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. Z 29.11.2013r. poz. 1409) nie jest wymagana decyzja środowiskowa.

Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko: zgodnie z §3 ust.1 pkt.52, inwestycja nie należy do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i decyzja środowiskowa nie jest wymagana.

1.6. OCHRONA KONSERWATORSKA

Na obszarze wsi Chwałowice wyznaczono następujące strefy ochrony konserwatorskiej:

- strefę „B” ochrony konserwatorskiej,
- strefę „K” ochrony krajobrazu,
- strefę „E” ochrony ekspozycji.

2. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

2.1. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

Zgodnie z Warunkami Technicznymi Przyłączenia do sieci wydanymi przez ZGK Sp. Z o.o. DT/78/2017 z dnia 15.02.2017r; projektowany budynek kontenerowy – zaplecze wielofunkcyjnego boiska w Chwałowicach, będzie zasilany w wodę zimną na cele bytowo-gospodarcze z istniejącej sieci wodociągowej $\varnothing 110$ PVC zlokalizowanej w obrębie działki drogowej nr 96/1 (ul. Szkolna) w pasie pobocza.

Przyłącze wykonać z rur:

- a. Odcinek od włączenia do sieci wodociągowej w ul. Szkolnej prowadzony w obrębie ziemnej drogi dojazdowej do działki (dz. Nr 104/10)- z przewodu ciśnieniowego do wody pitnej $\varnothing 90$ PVC PN10;
- b. Odcinek od projektowanego przyłącza $\varnothing 90$ PVC PN10 do budynku z przewodu ciśnieniowego $\varnothing 32$ PEHD PN10 (rury do wody pitnej w zwojach).

Włączenie do wodociągu $\varnothing 110$ PVC w ul. Szkolnej wykonać poprzez montaż trójnika żeliwnego redukcyjnego dn100/dn80. Za trójnikiem na przyłączy zamontować zasuwę żeliwną klinową dn80 typoszereg F5, osiową, bezdławikową z elastycznym zamknięciem, emaliowaną lub epoksydowaną wewnątrz.

Miejsce wpięcia oznakować tabliczką umieszczoną na stałym elemencie terenu (np. ogrodzeniu, słupku, budynku) zgodnie z PN-86/B-09700. Wpięcia do projektowanego wodociągu wykonać pod nadzorem zarządcy sieci. Skrzynkę do zasuw należy posadzić na krążku betonowym z otworem w środku.

Projektowane przyłącze wodociągowe układać w wykopie na 10 cm podsypce z piasku. Po ułożeniu rurociągu należy wykonać obsypkę 20 cm warstwą piasku. Nad rurą ułożyć taśmę lokalizacyjną niebiesko-białą z zatopioną wkładką metalową. Końcówki taśmy wprowadzić do skrzynek zasuw. Przewody przyłącza wykonać z rur ciśnieniowych PCV łączonych na kielich z uszczelką gumową oraz kształtek PCV oraz żeliwnych. Połączenia z armaturą za pomocą króćców kielichowo-kolnierzowych do systemu rur PCV. Wszystkie luki oraz trójnik muszą być zabezpieczone za pomocą typowych bloków oporów w celu uniknięcia wysunięcia rury z kielicha. Średnice rur PCV w projekcie: $\varnothing 90 \times 4,5$ mm.

Odcinek od punktu w2 do budynku wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 o średnicy $\varnothing 32$ mm, łączony za pomocą zgrzewania doczołowego i muf elektrooporowych. Włączenie odcinka przyłącza $\varnothing 32$ PE do projektowanego przewodu $\varnothing 90$ PVC wykonać przy pomocy opasko-nawiertki $\varnothing 90/32$ z zasuwą. W odległości 0,8m od granicy działki zamontować zasuwę 1”z sztywną obudową i skrzynką uliczną. Pomiędzy zasuwą Z2 a budynkiem na przyłączy zamontować studnie wodomierzowa.

Przyłącze prowadzić ze spadkiem wg. rys. profilu.

Trasę przyłączy należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego lub biało-niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową. Taśmę prowadzić na wysokości 30cm nad grzbietem rury.

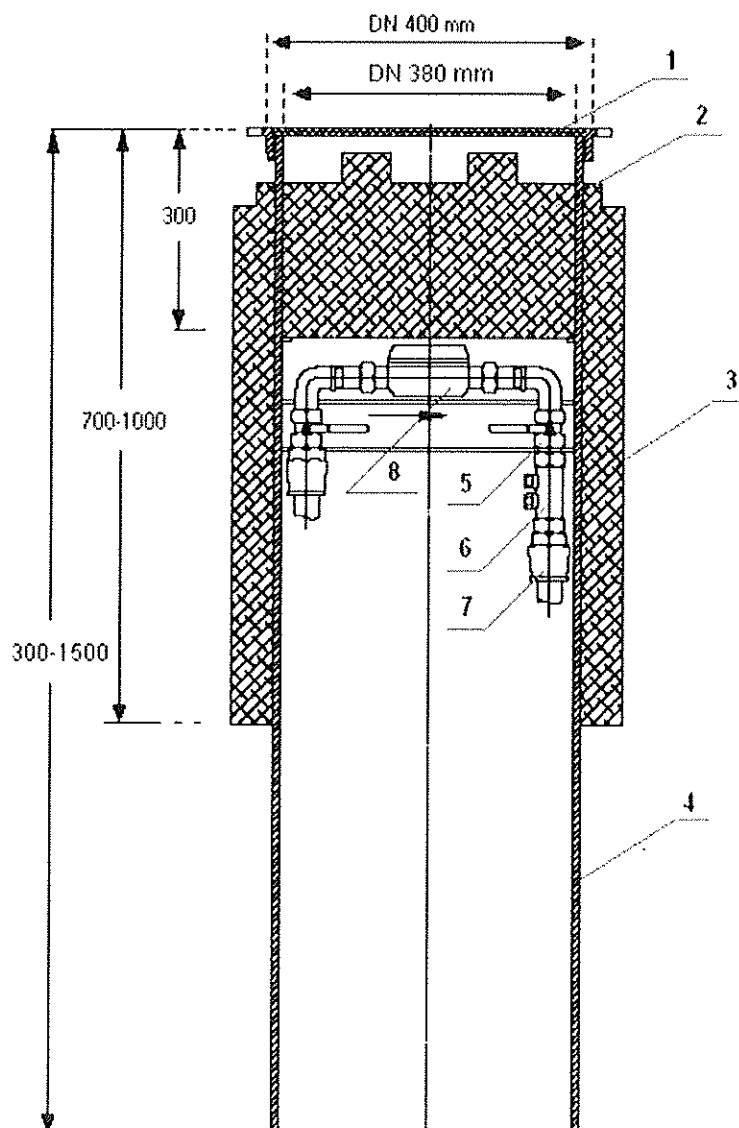
2.2. PROJEKTOWANA STUDNIA WODOMIERZOWA:

Cechą zaprojektowanej studzienki wodomierzowej jest działanie na zasadzie termosu. Rozwiązanie konstrukcyjne studni bez dna umożliwia wykorzystanie geotermalnych właściwości ziemi. Górna część studni jest odpowiednio ocieplona specjalną otuliną oraz korkiem izolującym co zabezpiecza przed przemarzaniem. Takie rozwiązanie pozwala na utrzymywanie dodatniej

temperatury wewnątrz studni, której źródłem jest ciepło ziemi na odpowiedniej głębokości. Konstrukcja umożliwia montaż wodomierza 30 cm pod pokrywą i nie dopuszcza do zamarznięcia przyłącza przy temperaturze ujemnej 30 stopni C. Istotne, że studnię tę można instalować na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych bez obawy działania sił wypornościowych, równocześnie możliwy jest odczyt z licznika bez konieczności usuwania wody.

Dane techniczne:

- Średnica wewnętrzna: 380mm
- Głębokość: 1300mm
- Konsola posiada standardowo łączniki do wodomierza DN20 i złącza PE DN32
- Płaszcz ocieplający: pianka poliuretanowa
- Wszystkie elementy odporne na korozję – miedź, tworzywo
- Studzienkę należy zamówić z zaworem antyskażeniowym



1. Pokrywa – tworzywo lub żeliwo szare (montowany na życzenie)
2. Korek izolujący – styropian
3. Otulina izolująca – poliuretan
4. Korpus studni – PVC
5. Zawory odcinające
6. Zawór antyskażeniowy typ EA
7. Złączki PE - DN32 (DN25 i DN40 montowane na życzenie)
8. Wodomierz DN20 lub DN15 (montowany na życzenie)

2.3. ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ ORAZ DOBÓR ELEMENTÓW POMIARU

Zapotrzebowanie w wodę określono na podstawie normy PN-92/B-01706. Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu):

Urządzenie	Symbol	Ilość	$q_{\Pi wz}$	$\Sigma q_{\Pi wz}$	$q_{\Pi cwu}$	$\Sigma q_{\Pi wz}$	q_c	p_w
			dm ³ /s	dm ³ /s	dm ³ /s	dm ³ /s	dm ³ /s	kPa
Umywalka	U	2	0,07	0,14	0,07	0,14	0,28	100
Płuczka zbiornikowa	Pł	2	0,13	0,26	0	0,00	0,26	50
Pisuar	Ps	1	0,25	0,25	0	0,00	0,25	100
Woda zimna:							0,65	dm ³ /s
Woda ciepła:							0,14	dm ³ /s
Całość:							0,79	dm ³ /s

Przepływ obliczeniowy:

$$q = 0,682 \cdot \sum q_n = 0,45 - 0,14 = 0,47 \text{ dm}^3 / \text{s} = 1,7 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Wodomierz główny zlokalizowany będzie w studni wodomierzowej.

Dobór wodomierza głównego:

Warunek doboru wodomierza:

$$q < 0,7 Q_{\max} \quad \text{oraz} \quad DN_w \leq DN_p$$

$$DN_p = 32$$

$$q = 1,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max} > 2,42 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz jednostrumieniowy dn20 .

Parametry:

- Q₃- ciągly strumień 4m³/h
- Q₄- przeciążeniowy strumień 5m³/h

Za wodomierzem należy zamontować zawór antyskażeniowy typ EA.

2.4. SKRZYŻOWANIE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

Występujące na trasie projektowanych przyłączy wodociągowych uzbrojenie podziemne projektowane pokazano na planie sytuacyjnym i naniesiono na rysunki profili podłużnych. Nie wyklucza się możliwości występowania niezinventaryzowanych obiektów podziemnych.

Przed przystąpieniem do robót istniejące uzbrojenie należy zlokalizować i wytyczyć w terenie przy udziale jego właściciela.

2.5. PRZEJŚCIE POD ROWEM

Przejście przyłącza wodociągowego pod zarurowanym odcinkiem rowu w obrębie ziemnej drogi dojazdowej do działki (dz. Nr 104/10) wykonać metoda przewiertu (metoda pozwalająca nie naruszyć istniejącej konstrukcji przepustu).

Przewiert należy wykonywać na głębokościach podanych na rysunkach profilu podłużnego. Na rury osłonowe (przewiertowe) należy stosować rury stalowe ze szwem wg PN/H-74244, z antykorozyjnym zabezpieczeniem fabrycznym typu WM-ZM.

Końcówki rur osłonowych należy uszczelnić manszetami typu „N”.

Na rury wodociągowe, umieszczane w rurach przewiertowych należy nakładać płozy z tworzyw sztucznych typu „BR” wysokości 15 mm w odstępach co 2.0 m, od 0,15m od obu końców rury przewiertowej.

Dla przejścia przyłącza $\varnothing 90$ PVC pod rowem projektuje się rurę osłonową przewiertową $\varnothing 139,7 \times 5,4$ mm, o długości 14,0m.

Komorę przyciskową o wymiarach $2,5 \times 1,5$ m startową oraz komorę końcową $1,5 \times 1,5$ m wykonać w działce 104/10.

2.6. ROBOTY ZIEMNE

Projektowane przyłącze wodociągowe układane będzie w wykopie otwartym o ścianach pionowych szalowanych. W wykopie otwartym należy zastosować szalowanie obustronne w systemie profili z cienkiej blachy, o długościach tak ustalonych, aby umożliwiały wielokrotne stosowanie w miarę postępu robót. Jako rozpory stosować rozpory stalowe o znormalizowanych grubościach z podkładami drewnianymi. Przed rozpoczęciem mechanicznych prac ziemnych należy pod nadzorem zlokalizować już istniejące uzbrojenie terenu i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem w trakcie montażu rurociągu. Roboty ziemne należy prowadzić sprzętem mechanicznym, a w pobliżu istniejącego uzbrojenia ręcznie. W trakcie robót przestrzegać przepisów BHP.

2.7. PRÓBY SZCZELNOŚCI

Rurociągi odcinkami należy poddać próbie hydraulicznej na szczelność zgodnie normą PN-B-10725:1997. Ciśnienie próby $P_{pr} = 1,0$ MPa. Próbę na szczelność wykonać w obecności służb inwestycyjnych Inwestora. Po pozytywnych wynikach próby, zamontować zawory odcinające i hydranty, rurociąg zasypać. Lokalizację zasuw i hydrantów oznakować tablicami informacyjnymi wg PN 86/B-09700.

2.8. DEZYNFEKCJA RUROCIĄGÓW

Po przepłukaniu rurociągów i próbie szczelności należy przeprowadzić dezynfekcję wodociągu. Przed oddaniem przyłączy do eksploatacji przepłukać je czystą wodą i poddać dezynfekcji przy użyciu podchlorynu sodu (preparat do dezynfekcji musi posiadać zgodę na stosowanie, wydaną przez właściwego Państwowego Inspektora Sanitarnego, wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny). Czas przetrzymania środka w rurociągu wynosi 48 godzin. Stężenie podchlorynu sodu winno być tak dobrane, aby w zamkniętej objętości dezynfekowanego rurociągu stężenie wolnego chloru wynosiło $10 \text{ mgCl}_2/\text{dm}^3$. Po dezynfekcji przeprowadzić ponownie proces płukania odcinka wodociągu do zaniku zapachu chloru. Następnie zlecić wykonanie wymaganych badań jakości wody pod względem przydatności do spożycia przez ludzi.

Wodę uważa się za zdatną do picia, gdy spełnia wymogi norm sanitarnych dla wody do picia.

2.9. UZGODNIENIA

Wykonane przyłącza wodociągowe włączone do sieci miejskiej zgłosić do odbioru technicznego przed zasypaniem w ZGK sp. z o.o. w Jelczu-Laskowicach. Przed odbiorem należy zgłosić przyłącza do pomiaru branżowego przez uprawnionego geodetę.

2.10. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowo-budowlanych cz. II instalacje sanitarne i przemysłowe oraz:

- Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorach. - PN-B-10725:1997.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, część II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

2.11. UWAGI KOŃCOWE

Przed wejściem na teren robót należy spisać protokół przekazania terenu z właścicielem gruntu.
Przed rozpoczęciem robót należy przygotować teren inwestycji (zabezpieczenie zieleni, organizacja ruchu).
Prace należy zlecić ekipom uprawnionym i przeszkolonym w montażu rurociągów z PE.

Po zakończeniu prac należy dokonać odbioru geodezyjnego.

Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić teren i jego elementy do stanu pierwotnego.

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia projektu powykonawczego.

Wyłączone z eksploatacji a pozostawione w ziemi rurociągi należy zaślepić.

Warunkiem wpięcia projektowanego rurociągu do czynnej sieci wodociągowej jest uzyskanie:

- wykonanie płukania rurociągu,
- decyzji-zgody właściwego Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego (wydanej na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny) na wpięcie oraz każdy zastosowany materiał, wyrób i preparat (w tym dezynfekcyjny) użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – Dz.U. z dnia 5 grudnia 2002 r.).

Trasę wodociągu oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru niebiesko-białego o szerokości 200 mm, z wtopioną wkładką metalową. Taśmę lokalizacyjną prowadzić ok. 30 cm nad grzbietem rury. Końcówki taśmy wprowadzić do skrzynek zasuw.

3. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

3.1. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

Zgodnie z Warunkami Technicznymi Przyłączenia do sieci wydanymi przez ZGK Sp. Z o.o. DT/78/2017 z dnia 15.02.2017r ścieki sanitarne z budynku będą odprowadzane do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej o rzędnych 131,32/129,73 zlokalizowanej w działce nr 104/10 za pomocą przyłącza o średnicy 160mm. Projektowane przyłącze kanalizacyjne wykonać należy z rur PVC ø0,16m SDR34 SN8 LITE łączone za pomocą kielichów wyposażonych w uszczelki gumowe. Wpięcie w istniejącą studnię wykonać poprzez wywiercenie w studni otworu, osadzenie tulei, wprowadzenie projektowanego podłączenia do tulei oraz wyprofilowanie kinety w studni.

W odległości 1,5m za granicą działki projektuje się studnię kanalizacyjną rewizyjną o średnicy 400mm (studnia S1) oraz drugą studnię S2 na załamaniu przyłącza.

Projektuje się studnie systemowe z rury karbowanej SN4. Zwieńczenie studzienek w postaci włazów żeliwnych typu ciężkiego C250.

3.2. WYKOPY I UWAGI KOŃCOWE DLA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI

W miejscach gdzie jest to możliwe wykop należy wykonać mechanicznie. Wykopy przed obsypaniem się należy zabezpieczyć szalunkami względnie wykonać ze skarpami. Rurociągi kanalizacji sanitarnej należy układać na podsypce żwirowo-piaskowej o grubości 15 cm. Rurociągi należy obsypać do wysokości 40 cm ponad wierzch rury warstwą ochronną wykonaną z materiału jak podsypka. Obsypka rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończenia posadowienia. Warstwę ochronną zagęścić warstwami co 20 cm za pomocą ubijaków mechanicznych do 95%. Warstwę ochronną bezpośrednio nad rurą ubijać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym z zagęszczeniem. Przy zasypywaniu wykopu gruntem rodzimym należy zwrócić uwagę na występujące kamienie, które mogą uszkodzić rurociąg. Wykopy pod montaż rurociągów należy wykonać zgodnie z przepisami BHP. Wykopy podczas prowadzenia robót należy odpowiednio oznakować.

Przed zasypaniem przyłączy kanalizacji sanitarnej, należy je zinwentaryzować geodezyjnie.

Wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie dopuszczenia do ich stosowania oraz dopuszczenia do obrotu na rynku krajowym tj. Aprobaty techniczne, znak B, Atesty PZH itp, ROBOTY WYKONAĆ ZGODNIE Z :

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, Tom II -"Instalacje Sanitarne i Przemysłowe" oraz innymi obowiązującymi Przepisami i Normami.

Na etapie realizacyjnym inwestycji, w wypadkach koniecznych uzasadnionych warunkami panującymi na placu budowy, dopuszcza się zmiany nienaruszające obowiązujących przepisów Ustawy Prawo Budowlane, Przepisów branżowych oraz zasad wiedzy technicznej.

Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane art. 36a na etapie realizacyjnym inwestycji dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę innych materiałów i urządzeń niż ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym. Zamienne materiały i urządzenia powinny cechować się porównywalnymi parametrami technicznymi.

Wszelkie wprowadzone zmiany, powinny zostać uzgodnione z Inwestorem oraz Autorami opracowania projektowego.

Opracowała:
mgr inż. Ewa Starczewska
NR UPR. 115/02 DUW