

SPIS ZAWARTOŚCI

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Wstęp	4
1.1. Przedmiot opracowania	4
1.2. Podstawa opracowania	4
1.3. Materiały wyjściowe	4
2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego	4
3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego	5
4. Spełnienie wymagań art. 5 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane	5
4.1. Spełnienie wymagań podstawowych.....	5
4.2. Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu	5
4.3. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego.....	6
4.4. Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.....	6
4.5. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.....	6
4.6. Ochrona ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej	6
4.7. Ochrona obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską.....	6
4.8. Usytuowanie na działce budowlanej	6
4.9. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi	6
4.10. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy	6
5. Opis rozwiązań projektowych	7
5.1. Odcinek wodociągu.....	7
5.2. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.....	7
6. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego i warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego	8
7. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej.....	8

8.	Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	8
8.1.	Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków.....	8
8.2.	Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się	8
8.3.	Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów	8
8.4.	Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pola elektromagnetyczne i inne zakłócenia, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się	9
8.5.	Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.....	9
8.6.	Rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczające lub eliminujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.....	9
9.	Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach	10
10.	Ochrona punktów geodezyjnych.....	10
11.	Uwagi końcowe.....	10
12.	Wytyczne realizacji.....	11
13.	Próby szczelności.....	11

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rys.
1	Orientacja	1
2	Plan sytuacyjny	2
3	Profile podłużne	3
4	Przekrój poprzeczny przez wykop	4

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży sanitarnej dla inwestycji pn. **Budowa odcinków sieci wodociągowej W1-W8 i W4-W12, w ramach zadania: „Budowa dróg wewnętrznych wraz z sieciami kanalizacji sanitarnej i opadowej, siecią wodociągową i siecią oświetlenia ulicznego, na osiedlu w Graboszycach, gmina Zator”**

Zakres opracowania obejmuje część rysunkową i opisową branży sanitarnej – sieci wodociągowej.

1.2. Podstawa opracowania

Dokumentacja projektowa sporządzona została na zlecenie Gminy Zator z siedzibą przy ul. Piłsudskiego 1, 32-640 Zator, będącego Inwestorem zadania

1.3. Materiały wyjściowe

Do sporządzenia niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500;
- Inwentaryzacja terenowa i fotograficzna;
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Opinia geotechniczna, dokumentacja badań podłoża gruntowego i projekt geotechniczny wykonane przez firmę Targeo Paweł Targosz, ul. Matejki 7, 34-100 Wadowice;
- Dane branż współpracujących
- Protokół z narady koordynacyjnej
- Obowiązujące normy i przepisy branżowe

2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Zamierzenie budowlane polegać będzie na:

- Wykonaniu robót ziemnych- zdjęciu warstwy humusu
- Wykonaniu wykopów wraz z zabezpieczeniem i przygotowaniu podłoża
- Wbudowaniu węzłów hydrantowych 3 szt.;
- Wybudowaniu węzłów połączeniowych - 2 szt.
- Wybudowaniu węzłów zamykających - 2 szt.
- Wbudowanie sieci wodociągowej długości 165,2 i 135,5 m;
- Zabezpieczeniu sieci energetycznej rurami ochronnymi
- Wykonaniu obsypki i zasypki rurociągów, zasypyaniu wykopów
- Odtworzeniu/wybudowaniu nawierzchni drogowej

Przedmiotowy projekt architektoniczno – budowlany wraz z projektem zagospodarowania terenu i niezbędnymi uzgodnieniami stanowią załącznik do wniosku zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych i w tym też celu został opracowany.

W efekcie zamierzenia budowlanego powstanie odcinek wodociągu rozdzielczego o długości ok 300,7 mb.

3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Budowaną sieć zaprojektowano z typowych materiałów oraz o parametrach technicznych zgodnych z przepisami i warunkami technicznymi.

Projektowane obiekty budowlane zlokalizowane są na obszarze przeznaczonym pod zabudowę na terenie miejscowości Graboszyce. Inwestycja nie wymusza konieczności wyburzeń istniejących zabudowań mieszkalnych i gospodarczych, ani wycinki drzew .

4. Spełnienie wymagań art. 5 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane

4.1. Spełnienie wymagań podstawowych

a) Bezpieczeństwa konstrukcji

Projektowana sieć wodociągowa posadowiona będzie na odpowiedniej głębokości, a skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą zostaną odpowiednio zabezpieczone

b) Bezpieczeństwa pożarowego

Obiekty budowlane zaprojektowane zostały z materiałów niepalnych odpornych na wysokie temperatury, odległości pomiędzy hydrantami pożarowymi nie przekraczają 75m.

c) Bezpieczeństwa użytkowania

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania, parametry techniczne obiektów zostały przyjęte zgodnie z przepisami i warunkami technicznymi

d) Odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska

W ramach projektowanej inwestycji przewiduje się stosowanie jedynie materiałów posiadających dopuszczenie do obrotu na terenie Polski;

e) Ochrona przed hałasem i drganiami

Z uwagi na charakter inwestycji poziom hałasu pozostaje na tym samym poziomie w związku, z czym nie przewiduje się budowy urządzeń ochrony przed hałasem i drganiami.

4.2. Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu

a) Zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię ciepłą i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników

Projektowane obiekty budowlane nie wymagają zaopatrzenia w wodę, energię elektryczną, ciepłą i paliwa;

b) Usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów

Z uwagi na charakter inwestycji obiekty nie wpływają na ilość ścieków, wody opadowej i odpadów

4.3. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego

Obiekty zostały zaprojektowane zgodnie z zasadą dostępności do elementów wymagających kontroli oraz ewentualnych napraw.

4.4. Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

Budowane obiekty nie są obiektami użyteczności publicznej ani mieszkaniowymi budownictwa wielorodzinnego.

4.5. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Budowane obiekty nie są obiektami z pomieszczeniami przeznaczonymi do pracy. Roboty realizować w oparciu i w zgodzie z Planem BIOZ i przepisami BHP.

4.6. Ochrona ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej

Budowane obiekty z racji swej funkcji nie stanowią elementu ochrony ludności w ramach obrony cywilnej.

4.7. Ochrona obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską

Planowana inwestycja nie narusza obiektów objętych ochroną konserwatorską na mocy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a także obiektów wpisanych do rejestru zabytków, bądź znajdujących się w gminnej ewidencji zabytków, mogących występować w sąsiedztwie inwestycji.

4.8. Usytuowanie na działce budowlanej

Całość projektowanych prac zlokalizowana jest w miejscowości Graboszyce – obręb ewidencyjny Graboszyce, działki nr 550/28, 550/50, 550/58, 550/59.

4.9. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi

Budowane obiekty nie naruszają interesów osób trzecich oraz nie ograniczają dostępności do dróg publicznych.

4.10. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy

Przewiduje się wykonywanie robót z zachowaniem zasad i przepisów BHP zgodnie z załączoną informacją o Bezpieczeństwie i Ochronie Zdrowia.

5. Opis rozwiązań projektowych

5.1. Odcinek wodociągu

Włączenie projektowanego odcinka do istniejącej sieci Dn110 przewidziano w projektowanym węźle W1 – zgodnie z częścią rysunkową, nabudowanej na istniejącym odcinku sieci wodociągowej. Włączenie nastąpi na działce nr 550/58. Na odcinku zaprojektowano normowe przykrycie wodociągu zapewniające prawidłową eksploatację sieci.

Projektuje się odcinek wodociągu W1-W8 oraz W4-W12 z rur PE100-RC SDR17 Dn110 o długości całkowitej 300,7 mb. Projektuje się na sieci trzy węzły hydrantowe Hp o średnicy nominalnej Dn80. W skład węzła wchodzi:

- trójnik T100/80
- prostka/rura kołnierзова Dn80
- zasuwa odcinająca Z80
- kolano stopowe Q80
- hydrant nadziemny Dn80

Odcinek wykonać metodą wykopu wąskoprzestrzennego, szalowanego. Posadowienie rurociągu przewidziano na głębokości zapewniającej przykrycie minimalne tj. ponad 1,60m - zgodnie z częścią rysunkową. Przewody układać na podsypce piaskowej gr. 15-20 cm i w obsypce gr. 30 cm zagęszczanej warstwami o grubości 30 cm - zgodnie z cz. rysunkową.

Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić rzędne terenu i rzędne sieci wodociągowej, do której nastąpi włączenie nowego odcinka.

5.2. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym

Projektowany odcinek krzyżuje się z istniejącym kablem eN oraz projektowanymi kanałami deszczowymi i sanitarnym. Skrzyżowanie projektowane jest zgodnie z zachowaniem zasad związanych z wymogami poziomych i pionowych odległości przewodów podziemnych. W każdym wypadku odległości pionowe skrzyżowań projektowanych przewodów od istniejących powinny być zachowane. Na odcinku, na skrzyżowaniu z przyłączem energetycznym należy zastosować rurę osłonową zgodnie z warunkami technicznymi.

Dokładne głębokości uzbrojenia należy ustalić dokonując odkrywek przed rozpoczęciem wykopów. Zaistniałe ewentualne kolizje należy rozwiązywać z udziałem projektanta, Użytkownika i Wykonawcy.

Podczas prowadzenia robót ziemnych wszelkie prace w obrębie urządzeń obcych należy wykonywać ręcznie oraz pod nadzorem dysponenta sieci. Należy bezwzględnie stosować się do warunków technicznych oraz ustaleń z Narady Koordynacyjnej.

6. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego i warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

Na obszarze przewidzianym pod inwestycję rozpoznano podłoże do głębokości 3 m p.p.t. Występują w nim proste warunki gruntowe. Na podstawie dokumentacji geotechnicznej, zgodnie Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z uwagi na planowaną głębokości posadowienia instalacji (poniżej 1,2m) dla całości zadania ustala się II kategorię geotechniczną w prostych warunkach geotechnicznych.

7. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Obszar projektowanej inwestycji nie leży na terenach górniczych, a tym samym nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

8. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

8.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków

Dla budowanych obiektów nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę.

8.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Projektowane obiekty nie emitują zanieczyszczeń gazowych, zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych.

8.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Powstające w trakcie robot przygotowawczych odpady należy segregować i można składować w ograniczonym zakresie na obszarze placu budowy w sposób wykluczający możliwość negatywnego wpływu na środowisko przez stosowanie odpowiednich, przeznaczonych na ten cel pojemników oraz w zwartych pryzmach. Wykonywanie robot i tymczasowe składowanie odpadów winno być zabezpieczone przed nadmiernym pyleniem, gruz składować z dala od drzew i krzewów w sposób uniemożliwiający negatywny wpływ na środowisko glebowo-wodne. Uniemożliwienie tego negatywnego wpływu na środowisko glebowo-wodne należy realizować przez stosowanie odpowiednich przegród, ogrodzeń i szczelnych membran. Pozyskane w wyniku rozbiórki posegregowane materiały przeznaczać do odzysku lub jeżeli nie jest on możliwy, do utylizacji przez uprawnione do tego celu podmioty i niezwłocznie wywozić z placu budowy.

W trakcie prac budowlanych powstaną w niewielkiej ilości odpady w postaci opakowań materiałów budowlanych, pozostałości wyrobów w formie złomu stalowego, gruzu betonowego, kruszyw naturalnych i piasku.

Wszystkie powstałe w trakcie robót budowlanych odpady zostaną zagospodarowane zgodnie z Ustawą o odpadach.

8.4. Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pola elektromagnetyczne i inne zakłócenia, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem należy prowadzić wyłącznie w porze dnia w godz. 6-22. Zaleca się również ograniczyć równoczesną pracę sprzętu emitującego hałas o dużym natężeniu oraz tak zorganizować przejazdy przez tereny zabudowy mieszkaniowej by zminimalizować ich ilość.

Z uwagi na charakter inwestycji nie przewiduje się budowy urządzeń ochrony przed hałasem i drganiami, ponadto projektowany obiekt nie jest źródłem wibracji ani form promieniowania.

8.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

W związku z budową obiektu nie zachodzi konieczność wykonania wycinki drzew. Wpływ obiektów na powierzchnię ziemi oraz glebę wystąpi w czasie budowy. Glebę urodzajną w obszarze projektowanych robot należy zebrać w przyzmy na odkład. Konieczna jest bezwzględna ochrona powierzchni ziemi przed zanieczyszczeniami odpadami budowlanymi oraz płynami eksploatacyjnymi z pracujących maszyn budowlanych. Obszar objęty budową, po jej zakończeniu winien być poddany rekultywacji i pokryty ponownie warstwą gleby, a następnie obsiany trawą. W trakcie normalnej eksploatacji obiekt nie ma wpływu na powierzchnię ziemi i glebę.

8.6. Rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczające lub eliminujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane

Projektowane obiekty budowlane nie wymuszają konieczności wyburzeń istniejących zabudowań mieszkalnych i gospodarczych. Obiekty są zaprojektowane przy założeniu minimalizacji ingerencji w tereny przyległe, w tym środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Zachowano obowiązujące przepisy dotyczące minimalnych odległości od istniejącej zabudowy. Przewidziano utylizację odpadów powstających w trakcie realizacji inwestycji. Zaprojektowane Rozwiązania pozwalają na utrzymanie wybudowanego obiektu w należytej czystości.

9. Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach

Budowane obiekty zostały zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz polskimi normami - sieć wodociągową zaprojektowano jako mogącą służyć celom pożarowym - rozstaw hydrantów nie przekracza 150m (promień zasięgu pojedynczego hydrantu -75m) .

10. Ochrona punktów geodezyjnych

Wszystkie punkty geodezyjne znajdujące się na terenie przedmiotowej inwestycji podlegają ochronie prawnej wynikającej z zapisów Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych. Podczas wykonywania robót budowlanych punkty te należy chronić a przypadku konieczności ich likwidacji lub przesunięcia należy skontaktować się z odpowiednią jednostką samorządu terytorialnego

11. Uwagi końcowe

- prace w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych w miejscach skrzyżowania i zbliżenia należy prowadzić pod nadzorem służb Właściciela urządzeń.
- zabrania się prowadzenia robót sprzętem zmechanizowanym w odległości mniejszej niż 2m od uprzednio zlokalizowanych przekopem kontrolnym urządzeń elektroenergetycznych.
- należy się bezwzględnie stosować do zapisów zawartych w warunkach i uzgodnieniach.
- Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych" t. 1 i 2/1988r. oraz "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych" PKTSGGiK - Warszawa 1994 r.
- Stosować się do Instrukcji Wykonania, Odbioru, Eksploatacji i Napraw Instalacji Rurociągowych z PE i PVC producenta rur.
- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi bhp.
- Przy układaniu rurociągów zachowywać zasady zgodnie z instrukcją montażową producenta rur.
- Montaż urządzeń i elementów oraz uzbrojenia wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.
- Wszystkie zmiany w stosunku do dokumentacji dokonywane w czasie realizacji zadania muszą być uzgodnione z inwestorem bądź autorem projektu oraz uwidocznione w dokumentacji powykonawczej.

12. Wytyczne realizacji

- Roboty objęte niniejszym opracowaniem wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.
- Przed przystąpieniem do budowy należy wytyczyć trasę projektowanych przewodów zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym. Wykopy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami PN-B-10736:1999 oraz PN-B-06050 i przepisami BHP.
- Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności wykonać inwentaryzację geodezyjną. Inwentaryzację powinien wykonać uprawniony geodeta.
- Zасыpywanie wykopów wykonywać warstwami 20-30cm. Pierwszą warstwę wykonać z piasku zagęszczonego ubijakami ręcznymi. Pozostałą część wykopu warstwowo uzupełniać gruntem rodzimym pozbawionym głazów i dużych kamieni. Każdą warstwę zagęścić ręcznymi ubijakami.

13. Próby szczelności

Przy próbach szczelności należy zachować następujące zasady:

- Zastosowane do budowy materiały powinny być zgodne z obowiązującymi normami.
- Wszystkie złącza i zamontowana armatura muszą być odkryte w czasie próby, a odgałęzienia zamknięte.
- Profil przewodu powinien umożliwiać jego odpowietrzenie i odwodnienie, a miejsca odpowietrzeń muszą znajdować się w najwyższych punktach badanego odcinka.
- Proste odcinki rurociągu (między złączami) muszą być przysypane i zagęszczone, a próba może się odbyć nie wcześniej jak 48h po wykonaniu obsypki.
- Przewód nie powinien być nasłoneczniony, a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1 st. C.
- Po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12h w celu ustabilizowania się ciśnienia.
- Po ustabilizowaniu się ciśnienia próbnego wody w przewodzie należy przez okres 30minut sprawdzać jego wielkość.
- W przypadku próby pneumatycznej, napełnienie przewodu powietrzem powinno się odbywać dwuetapowo z przeprowadzeniem oględzin badanego odcinka między etapami.
- Rurociąg powinien być poddany podwyższonemu ciśnieniu tylko przez czas wymagany przez normy, nie dłużej jednak niż 24h.
- Po zakończeniu próby, ciśnienie należy zmniejszać powoli, badany odcinek całkowicie opróżnić z wody w sposób kontrolowany.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności, przewód należy poddać płukaniu przy użyciu czystej wody wodociągowej. Wodę po zakończeniu płukania poddać badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Przy negatywnym wyniku ww. badań konieczna będzie dezynfekcja przewodu, przeprowadzona przy użyciu roztworu wodnego np. podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego, przy czasie kontaktu 24h.

Wynik prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy i użytkownika.

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Furmański

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rys.
1	Orientacja	1
2	Plan sytuacyjny	2
3	Profile podłużne	3
4	Przekrój poprzeczny przez wykop	4