

Nazwa elementu projektu budowlanego:		PROJEKT TECHNICZNY		
Nazwa zamierzenia budowlanego:		PRZEBUDOWA PO ISTNIEJĄCEJ TRASIE SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL.DROGA DO WALCZAKÓW W ZAKOPANEM (ETAP I)		
Adres obiektu budowlanego:		34-500 Zakopane, ul.Droga do Walczaków (od nieruchomości nr 42 do nieruchomości nr 37)		
Kategoria obiektu budowlanego:		XXVI		
Nazwa jednostki ewidencyjnej: Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Numer działek ewidencyjnych:		jednostka ewid. 121701_1 Zakopane obręb 0135 Zakopane dz. nr ewid. 12/3, 12/14 obręb 0156 Zakopane dz. nr ewid. 141/3, 141/4, 68/1, 126		
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora:		SEWIK Tatrzańska Komunalna Grupa Kapitałowa Sp. z o.o. ul. Kasprowicza 35 C 34-500 Zakopane		
Jednostka projektowa:		USŁUGI PROJEKTOWE NADZORY BUDOWLANE MGR INŻ.BARBARA GARALOWSKA UL.NOWOTARSKA 55A, 34 –500 ZAKOPANE tel. 695 300 841		
Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Branża sanitarna	Projektant	mgr inż. Barbara Garalowska upr. bud. Nr UAN-7342-136/91 do sporządzania projektów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych	V. 2024	

SPIS ZAWARTOŚCI

PROJEKT TECHNICZNY	1
SPIS TREŚCI	2
CZĘŚĆ I – DOKUMENTY	3
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	3
KSEROKOPIA UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA	4
ZAŚWIADCZENIE MOIIB	5
CZĘŚĆ II – CZĘŚĆ OPISOWA.....	6
1. Podstawy opracowania	6
2. Istniejąca sieć wodociągowa.....	6
3. Opis projektowanej przebudowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami.....	6
3.1 na wodociągu DN80mm i DN50mm.....	6-7
3.2 na istniejących zasileniach budynków.....	7
3.3 Materiał.....	7
3.4 Zestawienie podstawowego materiału.....	8
4. Fundowanie w wodzie gruntowej	8
5. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja przewodu.....	8
6. Roboty ziemne.....	8-9
7. Uwagi końcowe	9

CZĘŚĆ I – DOKUMENTY

Zakopane, 12.05.2024 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że:

**PROJEKT TECHNICZNY DLA PROJEKTOWANEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO PN. :
PRZEBUDOWA PO ISTNIEJĄCEJ TRASIE SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL.DROGA DO WALCZAKÓW W
ZAKOPANEM (ETAP I)**

lokalizacja:

jednostka ewid. 121701_1 Zakopane

obręb 0156 Zakopane dz. nr ewid. 141/3, 141/4, 68/1, 126

obręb 0135 Zakopane dz. nr ewid. 12/3, 12/14

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT

.....

CZĘŚĆ II – CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawy opracowania

Opracowanie „**PRZEBUDOWA PO ISTNIEJĄCEJ TRASIE SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL.DROGA DO WALCZAKÓW W ZAKOPANEM (ETAP I)**”

zostało wykonane na podstawie:

- mapy zasadniczej sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500
- wizji lokalnej w terenie
- warunków wykonania wodociągu z PE, tabel materiałów z tworzyw sztucznych
- uzgodnień z właścicielami działek w sprawie przebudowy wodociągu
- obowiązujących ustaw , rozporządzeń i innych aktów prawnych

2. Istniejąca sieć wodociągowa

Obecnie funkcjonujący wodociąg wykonany jest z rur żeliwnych DN80mm i i stalowych DN 50mm. Przyłącza i sięgacze wodociągowe wykonane są z rur stalowych i rur PE (brak dokładnej inwentaryzacji sieci wodociągowej). Wodociąg zlokalizowany jest w drodze gminnej i na działkach prywatnych. Orientacyjna głębokość ułożenia istniejącego wodociągu: 1,60m- 1,70m.

3.Opis projektowanej przebudowy sieci wodociągowej wraz z przełączeniami

Niniejszy projekt obejmuje wymianę jedynie odcinka wodociągu - na terenie działki budynku nr 42 do węzła zasuwna na działce budynku nr 37 (od punktu A do węzła zasuwna bud,nr 37) z częściową korektą trasy, uwarunkowaną zagospodarowaniem działek, istniejącym uzbrojeniem podziemnym, uzgodnieniami w terenie i brakiem zgody wszystkich właścicieli działek na wykonanie przebudowy.

Z uwagi na etapowość wymiany wodociągu w ul.Droga do Walczaków i konieczność zapewnienia ciągłości dostaw do odbiorców (przed wykonaniem w późniejszym okresie następnego etapu) w punkcie A projektuje się zaślepić końcówkę wodociągu DN 110mm, w punkcie P1 projektuje się zamontować na połączeniu starego wodociągu z nowym zasuwną odcinającą wraz z obudową teleskopową i skrzynką do zasuwna (możliwość w przyszłości odcięcie starego zasilenia bez ingerencji w zagospodarowaną działkę budynku nr 42). Przejście przez działki prywatne oraz przez pas drogowy należy wykonać jako przewiert sterowany, z punktowym odkopaniem miejsc przełączeń.

W pobliżu podziemnego uzbrojenia prace wykonywać w sposób ręczny, z wykonaniem odkrywek.

3.1 na wodociągu DN 80mm i DN 50mm

Wodociąg rozdzielczy DN80mm i DN 50mm projektuje się wymienić na wodociąg z rur PE110x10mm. Rury PEØ110mm o zwiększonej wytrzymałości (warstwowe) projektuje się łączyć doczołowo lub za pomocą kształtek elektrooporowych. Zmiany kierunków projektuje się wykonać przez montaż łuków segmentowych od 11st. do 90st., kolan elektrooporowych lub do zgrzewania doczołowego 90st. i 45st. Dopuszcza się wykonanie zmiany kierunków przez gięcie rurociągów (łagodne zmiany kierunku) zachowując promienie gięcia zalecane przez producenta rur. Materiał kształtek – PE 100 SDR 11.

Rury PE projektuje się ułożyć na warstwie podsypki piaskowej gr. 20 cm, z 20cm warstwą obsypki ponad wierzch rury, na uprzednio wyrównanym dnie wykopu (nie zawierającym ostrych kamieni). **Zgrzewy doczołowe muszą być udokumentowane wydrukami ze zgrzewania.**

W punkcie P1 (na działce bud. Nr 42) projektuje się wykonać połączenie wodociągu PEØ110mm z istniejącym wodociągiem żeliwnym DN80mm. Połączenie należy wykonać przez montaż łącznika rurowo-kołnierzowego

DN80 mm na wodociągu żeliwnym i połączenie go z tuleją kołnierkową i kołnierzem stalowym DN100mm, zamontowanymi na wodociągu PEØ110mm. Projektuje się zamontować zasuwę odcinającą Z1 DN80mm. Wrzeciono zasuw należy połączyć z obudową teleskopową (przystosowaną do wrzeciona zasuw-jednego producenta, o długości odpowiadającej głębokości ułożenia wodociągu), obudowę przedłużyć do powierzchni terenu i zabezpieczyć dostęp do niej żeliwną skrzynką do zasuw (dużą), posadowioną na skrzynce podkładowej. Armaturę i kształtki żeliwne należy w wykopie zamontować na blokach podporowych. Projektowana głębokość ułożenia wodociągu : 1,7 m.

3.2 na istniejących zasileniach budynków

Istniejące sięgacze i przyłącza wodociągowe projektuje się przełączyć do projektowanego wodociągu PE 110mm przez montaż na wodociągu PE110mm opasek odcinających PE110x2" (w punktach odpowiednio P2-P5). Za opaskami, na każdym odgałęzieniu, projektuje się zamontować zasuwę odcinającą (Z2-Z8) - odpowiednio o średnicach od 2" do 1". Wrzeciono zasuw należy połączyć z obudowami teleskopowymi (przystosowanymi do wrzeciona zasuw-jednego producenta, o długości odpowiadającej głębokości ułożenia wodociągu), obudowy przedłużyć do powierzchni terenu i zabezpieczyć dostęp do nich żeliwnymi skrzynkami do zasuw (dużymi). Skrzynki należy posadowić na płycie podkładowej z tworzywa sztucznego. Połączenia z istniejącymi przyłączami i sięgaczami należy wykonać za pomocą łączników odpowiednio PE-stal, PE-PE, żeliwnymi ocynkowanymi. Armaturę i kształtki żeliwne należy zamontować w wykopie na blokach podporowych. Poprzeczne przejście przez jezdnię należy wykonywać w rurach osłonowych z PE HD. Miejsca i sposób podłączenia, jak również trasa przebudowywanej sieci wodociągowej są pokazane na projekcie zagospodarowania terenu.

3.3 Materiał

Należy stosować materiał o parametrach jak niżej:

Złączki , łączniki rurowe

- ciśnienie nominalne PN16
- połączenia elastyczne
- gwinty wewnętrzne wzmocnione pierścieniem ze stali nierdzewnej
- korpus jednoczęściowy wykonany z żywicy POM
- pierścień zaciskowy z tworzywa sztucznego (zabezpieczający przed rozerwaniem)
- uszczelka typu O-ring , dopuszczona do kontaktu z wodą pitną

Opaski do nawiercania (odcinające) do rur z PE

- ciśnienie nominalne PN16
- korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego min.GGG40 ,zabezpieczony wewnątrz i zewnątrz antykorozyjnie –żywicą epoksydową
- taśma i śruby wykonane ze stali nierdzewnej
- nakrętki wykonane ze stali nierdzewnej
- uszczelka siodłowa wykonana z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną

3.4 Zestawienie podstawowego materiału

L.p.	Nazwa materiału	Jednostka	Ilość
1	Opaska odcinająca na PE110 mm x2"	szt.	6
2	Zasuwa Hawle 1"- 2"(na PE32mm-63mm)	szt.	7
4	Obudowa Hawle do zasuw DN1"-2"	szt.	7
5	Tabliczka do oznakowania armatury	szt.	8
5	Rury PE 100 SDR 11 Ø110 mm	mb	66,0
7	Rury PE 100 SDR11 Ø63 mm	mb	3,0
8	Skrzynka do zasuw żeliwna duża	szt.	7
9	Rura osłonowa PE	mb	6,0
10	Zasuwa Hawle DN 80mm (50mm)	szt.	1
11	Obudowa Hawle do zasuw DN 80mm (50mm)	szt.	1
12	Zwężka 110x63 mm	szt.	1
13	Zaślepka na PE 110mm	szt.	1
14	Podkładki plastikowe pod zasuwę	szt.	8

4. Fundowanie w wodzie gruntowej

W przypadku napływu wód gruntowych przy prowadzeniu robót montażowych projektuje się wykonać od strony napływu wody dren roboczy z węża drenarskiego Ø100 mm, ułożonego na podsypce żwirowo-piaskowej poniżej wodociągu. Wyloty drenów projektuje się odprowadzić do studzienek zbiorczych (w najniższych punktach wykopu), skąd projektuje się wody wypompowywać przy pomocy pomp do wody brudnej. Dreny będą czynne jedynie w okresie trwania budowy wodociągu, po zakończeniu inwestycji wyloty drenów należy zablokować.

5. Próba szczelności , płukanie i dezynfekcja przewodu

Należy przeprowadzać próbę szczelności przebudowanego wodociągu. Na badanym odcinku przewodu nie powinna być zainstalowana armatura, przewód na całej długości powinien być zabezpieczony przed przesunięciem, złącza rur nie powinny być zasypane. Niezależnie od średnicy ciśnienie próbne winno być wyższe od ciśnienia roboczego o 50% , nie mniej jednak niż 1,0 MPa. Badanie szczelności wykonać zgodnie z obowiązującą normą.

Przed oddaniem przewodu do eksploatacji należy wykonać płukanie i dezynfekcję przewodu. Do płukania użyć wody wodociągowej, wypuszczając brudną wodę do chwili kiedy będzie wzrokowo czysta. Dezynfekcję przewodu wykonać przez wprowadzenie do przewodu wody z dodatkiem podchlorynu sodu w ilości 20-30 mg/dm³, pozostawić roztwór w przewodzie na 24 h. Następnie przewód należy ponownie przepłukać, po przepłukaniu próbkę wody należy pobrać do analizy bakteriologicznej.

6. Roboty ziemne

Roboty ziemne projektuje się wykonywać w sposób mechaniczny i ręczny.

Wykopy ręczne przewiduje się wykonywać w miejscach trudno dostępnych dla sprzętu mechanicznego, jak również w miejscach gdzie trasa projektowanej kanalizacji krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Wykopy projektuje się wykonywać jako wąskoprzestrzenne jednostopniowe. Wykop należy zabezpieczyć szalunkiem pełnym z desek 50 mm oraz bali 65 mm lub szalunkiem systemowym lekkim.

Nadmiar gruntu zostanie wywieziony.

W przypadku wykopów w jezdni należy grunt wymienić i zagęścić warstwami do wymaganego stopnia zagęszczenia (przed wykonaniem nakładki należy wykonać próbę nośności gruntu) zgodnie z wytycznymi właściciela pasa drogowego.

Całość robót będzie prowadzona :

- z poszanowaniem środowiska naturalnego
- w sposób najmniej uciążliwy dla użytkowników sąsiednich nieruchomości
- po zakończeniu inwestycji teren będzie przywrócony do stanu pierwotnego, w zakresie ustalonym z właścicielami działek.

7. Uwagi końcowe

- przed przystąpieniem do prac należy wykonać geodezyjne wytyczenie trasy wodociągu
- w rejonach istniejącego uzbrojenia podziemnego tj. kabli energetycznych, sieci wodociągowych , kanalizacyjnych , prace należy wykonywać w sposób ręczny, pod nadzorem pracownika firmy, będącej właścicielem danej sieci, zalecane jest wykonanie przekopów kontrolnych
- w przypadku zbliżenia lub skrzyżowania z istniejącymi liniami kablowymi, kable eNN należy zabezpieczyć poprzez umieszczenie ich w rurach ochronnych dwudzielnych z tworzywa sztucznego typu Arota, przed zasypaniem zgłosić do odbioru
- nie przewiduje się przekładki istniejącego uzbrojenia, jeżeli jednak wystąpi kolizja z tym uzbrojeniem wykonawca ma obowiązek uzgodnić rozwiązanie z dysponentem uzbrojenia terenu i inwestorem
- prace mają być wykonywane po zawiadomieniu i w uzgodnieniu z właścicielami działek
- łączenie rur PE za pomocą złączek do PE, kształtek elektrooporowych
- składowanie urobku w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu jest zabronione
- prace w drogach wykonywać z zagwarantowaniem przejazdów na zakończenie dnia roboczego, zabezpieczyć i oznakować
- **w miarę wykonywania odkrywek i prowadzenia prac w razie konieczności należy skorygować przyjęte rozwiązania z zakresie przebiegu sieci , przyjętych rozwiązań podłączeń po uzgodnieniu z projektantem**
- należy wykonać oznakowanie zamontowanego uzbrojenia sieci wodociągowej (zasuw) za pomocą tabliczek orientacyjnych, umieszczonych na trwałych obiektach (budynki, ogrodzenia) lub na słupkach wykonanych z rur st.oc.5/4"
- do zgrzewania rur z PE należy stosować maszyny homologowane, zdolne do osiągnięcia i utrzymania temperatury wymaganej do zgrzewania, z automatyczną rejestracją, dane do każdego zgrzewu należy przekazać Inspektorowi Nadzoru i Inwestorowi
- urządzenia do zgrzewania doczołowego i elektrooporowego rur PE z rejestratorem parametrów zgrzewania z potwierdzeniem jakości zgrzewu muszą posiadać ważne świadectwo badania technicznego
- osoby obsługujące urządzenia j/w muszą posiadać aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia zgrzewania doczołowego i elektrooporowego rur PE
- całość prac należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano-montażowych część II, wytycznymi montażu studni i montażu rurociągów podanymi przez producenta danego materiału, zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP

Uwaga: wszelkie zmiany wymagają uzgodnienia i zgody projektanta.