

Jednostka projektowania:

**Biuro Usług Projektowych i Nadzoru Inwestycyjnego
„PROTECHSAN” Zdzisław Graczyk
ul. Malczewskiego 9, 98-300 Wieluń
e-mail: protechsan@go2.pl, tel. 601812105**

EGZ. NR 1

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA OBIEKTU / INWESTYCJI:

**ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ
W MIEJSCOWOŚCI STROBIN, GM. KONOPNICA**

RODZAJ INWESTYCJI:

BUDOWA

KATEGORIA OBIEKTU:

XXVI

ADRES OBIEKTU:

**MIEJSCOWOŚĆ STROBIN
GM. KONOPNICA, POW. WIELUŃSKI**

USYTUOWANIE OBIEKTU: dz. nr ewid.: 110/7, 110/15, 110/18, obręb Strobin,
jednostka ewid. Konopnica

INWESTOR:

**Gmina Konopnica,
ul. Rynek 15, 98-313 Konopnica**

DATA OPRACOWANIA:

czerwiec 2019 r.

Opracował:	Projektant:	Podpis:
	mgr inż. inżynierii środowiska Zdzisław Graczyk upr. nr 950/90 i 950/93 ŁOD/IS/2432/02	
	Projektant sprawdzający:	Podpis:
	mgr inż. inżynierii środowiska Anna Nowakowska upr. nr192/01/WŁ ŁOD/IS/1523/02	

SPIS ZAWARTOŚCI

I OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU..... - str. 3-6

1. Przedmiot inwestycji.
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.
4. Zestawienie powierzchni i innych danych charakterystycznych przedsięwzięcia.
5. Informacja o ochronie terenu objętego inwestycją.
6. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej na działkę.
7. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska.
8. Informacja dotycząca poszanowania występujących w obszarze oddziaływania obiektu uzasadnionych interesów osób trzecich.
9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

II OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO..... - str. 7-9

1. Przedmiot i zakres opracowania.
2. Technologia robót
 - 2.1. Roboty ziemne.
 - 2.2. Odwodnienie wykopów
 - 2.3. Roboty montażowe.
 - 2.4. Próby techniczne wodociągu.
3. Odtworzenie nawierzchni drogowych.
4. Skrzyżowania i kolizje z uzbrojeniem podziemnym.
5. Odbiór robót budowlano-montażowych.
6. Uwagi końcowe.

III. ZESTAWIENIA TABELARYCZNE..... - str. 10-12

Tab.1. Wykaz współrzędnych geodezyjnych sieci wodociągowej.

Tab.2. Zestawienia długości odcinków sieci.

IV. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA PRACOWNIKÓW..... - str. 13-16

V WYKAZ RYSUNKÓW..... - str. 17-21

- | | |
|--------------|--|
| PZ 062019-01 | - Plan zagospodarowania |
| PB 062019-02 | - Schemat montażowy węzłów sieci |
| PB 062019-03 | - Profil podłużny sieci wodociągowej - odc. W1-W15 |
| PB 062019-04 | - Profil podłużny sieci wodociągowej - odc. W15-W23, W15-W29 |
| PB 062019-05 | - Zabezpieczenia kabli podziemnych |

VI .WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW..... - str. 22-

1. Warunki techniczne do projektowania sieci wodociągowej wydane przez Gminę Konopnica dnia 07.01.2019 r.
2. Decyzja Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Sieradzu PO.ZUZ.5.421.3.2019.TI z dnia 30 kwietnia 2019 r.
3. Protokół narady koordynacyjnej nr GNO.6630.121.2019 z dnia 01.08.2019 r.
5. Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Łodzi znak WUOZ-ZA.5152.365.2019.AM z dnia 05.09.2019 r.
6. Kserokopie uprawnień projektowych.
7. Kserokopie zaświadczenia o wpisie do ŁOIB w Łodzi.
8. Oświadczenie projektantów.

I. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1. Przedmiot inwestycji.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa istniejącej sieci wodociągowej miejscowości Strobin w gminie Konopnica na gruntach miejscowości Strobin - dz. nr ewid. 110/7, 110/15 i 110/18 obrębu geodez. Strobin w celu stworzenia warunków zasilania w wodę pitną budynków rekreacyjnych, sezonowo i stale użytkowanych.

1.2. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- * mapa sytuacyjno-wysokościowa z inwentaryzacją urządzeń podziemnych w skali 1:500, zarejestrowaną w zasobach geodezyjnych Starosty Wieluńskiego pod nr-em P.1017.2018.2028 w dniu 15.11.2018 r.
- * techniczne do projektowania sieci wodociągowej wydane przez Gminę Konopnica dnia 07.01.2019 r.
- * Decyzja Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Sieradzu PO.ZUZ.5.421.3.2019.TI z dnia 30 kwietnia 2019 r.
- * operat wodnoprawny opracowany przez Biuro Usług Projektowych "PROJEKTSAN" z siedzibą w Wieluniu przy ul. Wodnej 7b w grudniu 2018 r.
- * wypis i wyrys Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Konopnica zatwierdzonego uchwałą nr XXV/145/17 Rady Gminy Konopnica z dnia 19 czerwca 2017 r.
- * pomiary inwentaryzacyjne własne,
- * obowiązujące normy, przepisy i instrukcje projektowania.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Teren posiada zabudowę rekreacyjną, na którą składają się domki konstrukcji drewnianej bez stałych fundamentów jak i murowane jednokondygnacyjne, bez podpiwniczenia o sezonowym charakterze użytkowania. Teren, na którym zlokalizowano projektowaną inwestycję posiada infrastrukturę, na którą składają się podziemne przyłącza kablowe elektro-energetyczne eNN i lokalne zewnętrzne instalacje kanalizacyjne ze zbiornikami nieczystości płynnych, naziemna instalacja oświetleniowa.

Nie występują w nim urządzenia melioracyjne, kolidujące z projektowaną siecią wodociagową.

Obszar objęty zakresem opracowania projektowego posiada sporządzony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zatwierdzony uchwałą nr XXV/145/17 Rady Gminy Konopnica z dnia 19 czerwca 2017 r.

Obszar objęty zakresem inwestycji jest po części obszarem zalewowym. Szczegółowy zasięg tego obszaru został określony w operacie wodnoprawnym wymienionym w pkt 1.2. projektu zagospodarowania.

Warunki gruntowo wodne:

Na podstawie prowadzonych wcześniej robót ziemnych do celów fundamentowych i wykonywanych sieci wodociagowych zaobserwowano, iż występują tutaj grunty piaszczyste i piaszczysto-żwirowe, jednorodne genetycznie i litologicznie, zalegające poziomo przy poziomie wody gruntowej poniżej 1,8 m ppt. w porze letniej i wczesnej jesieni.

Poziom wód gruntowych jest stabilizowany dnem przyległego rowu melioracyjnego dz. nr ewid. 469 i lustrem rzeki Warty. W dniu 15 października 2018 r. lustro rzeki Warty znajdowało się na poziomie 148,71 m npm

pomierzone na wysokości obszaru zamierzonych robót. Powyższe warunki gruntowo-wodne zaliczono do prostych w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U.2012, poz. 463)

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne polega na rozbudowie sieci wodociągowej na działkach o nr ewid. 110/7, 110/15 i 110/18 w miejscowości Strobin, gm. Konopnica.

Celem inwestycji jest stworzenie warunków zasilania w wodę pitną budynków rekreacyjnych, sezonowo i stale użytkowanych oraz stworzenie warunków technicznych do wykonania przyłączy do przyległej istniejącej i planowanej zabudowy.

Planowana inwestycja stanowi infrastrukturę podziemną i nie ma wpływu na sposób zagospodarowania terenu. Przedsięwzięcie to jest planowym zadaniem Gminy Konopnica, przeznaczonym do realizacji w roku 2020.

4. Zestawienie powierzchni i innych danych charakterystycznych przedsięwzięcia.

Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu i działek nie ulega zmianie.

Dane charakterystyczne zadania inwestycyjnego.

łączna długość sieci wodociągowej DN 110 PE	- 690,13 m
- w tym z rur typu: ϕ 110 x 6,6 HDPE, SDR17, PE100, PN10	- 613,52 m
: ϕ 110 x 6,6 HDPE typu RC, SDR17, PE100, PN10	- 76,61 m
* zabudowa metodą bezwykopową przewiertu sterowanego	- 76,61 m
* ilość zasuw sieciowych o zabudowie ziemnej fig 002 DN 100	- szt. 3
* ilość zestawów hydrantowych do płukania sieci DN 80 z zasuwą odcinającą	- kpl. 4
* zagłębienie przewodu(w osi przewodu)do poziomu istniejącego	- śr. 1,50 m.

Zapotrzebowanie obiektu na wodę.

Sezonowe zapotrzebowanie na wodę pitną mieszkańców istniejącej zabudowy szacuje się w wysokości 2,4 m³/d.

5. Informacja o ochronie terenu objętego inwestycją.

Zgodnie z naniesieniami na mapie planu zagospodarowania przestrzennego, na terenie na którym przewidziana jest inwestycja znajduje się stanowisko archeologiczne oznaczone na mapie PZP przez "Strobin 11."

Roboty ziemne, w zaznaczonej strefie ochrony stanowiska, należy poprzedzić badaniami archeologicznymi prowadzonymi na warunkach i pod nadzorem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Łodzi. Na pozostałej części trasy projektowanej sieci należy zlecić badania archeologiczne w formie nadzoru archeologicznego zgodnie z opinią Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Łodzi znak WUOZ-ZA.5152.365.2019.AM.

Teren przeznaczony pod przedmiotową inwestycję położony jest częściowo, w strefie 100 metrowej od linii brzegowej rzeki Warty, w granicach obszaru Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki objętym ochroną na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody oraz poza obszarami sieci „Natura 2000.” Na terenie objętym inwestycją nie występują strefy ochronne wokół miejsc lęgowych.

Planowane przedsięwzięcie znajduje się poza granicą głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP 326 – Częstochowa) w tym poza obszarem wysokiej ochrony OWO.

Planowane przedsięwzięcie znajduje się poza strefami ochronnymi ujęć wód podziemnych i powierzchniowych.

6. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej na działkę.

Działka, na której przewidziana jest inwestycja, znajduje się poza granicami terenu górniczego.

7. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska.

Budowa sieci wodociągowej nie wnosi żadnych nowych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia jej użytkowników.

Projektowana sieć wodociągowa nie jest przewodem magistralnym lecz rozdzielczym. Zamierzenie inwestycyjne tego rodzaju nie jest zaliczone do przedsięwzięć mogących znacząco bądź potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 71).

Analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko wskazuje, że nie będzie ona wywierać, na etapie eksploatacji, negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne oraz na cele ochrony Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki. Przeciwnie, realizacja inwestycji przyczyni się do poprawy jakości środowiska naturalnego i nie koliduje z zakazami i ograniczeniami wymienionymi w par. 3 , pkt. 2 *Rozporządzenia Wojewody Sieradzkiego z dn. 31 lipca 1998r (Dz.Urz. Nr 20, poz. 115) w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu oraz uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.*

Realizacja planowanej inwestycji nie oddziałuje negatywnie na obszar wodny **JCWP** dorzecza Odry oraz nie narusza ustaleń planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

W pobliżu przedmiotowej inwestycji, w trakcie jej budowy, nie planuje się jednoczesnej realizacji innych przedsięwzięć. Tym samym nie wystąpi zjawisko kumulowania się oddziaływań.

8. Informacja dotycząca poszanowania występujących w obszarze oddziaływania obiektu uzasadnionych interesów osób trzecich.

Przedmiotowa inwestycja nie została zakwalifikowana na podstawie obowiązujących przepisów prawa do przedsięwzięć mogących znacząco, bądź potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Inwestycja stanowi infrastrukturę podziemną, towarzyszącą budownictwu.

Szczelność zaprojektowanego systemu wodociągowego jest przedmiotem badania po jego wykonaniu zgodnie ze STWiORB. Dla sieci wodociągowej jest zapewniona do wysokości 10 bar co jest wystarczające do zachowania szczelności w warunkach roboczych.

Ponadto projektowane zamierzenie inwestycyjne:

- nie emituje zanieczyszczeń gazowych,
- nie wytwarza odpadów,
- nie przewiduje się zmiany ukształtowania terenu i naruszenia stosunków wodnych,
- nie ogranicza zabudowy działek, przez które przebiega inwestycja lub przyległych do nich, zgodnie z ich przeznaczeniem lub pełnioną funkcją,
- nie ogranicza dostępu do dróg publicznych. Mogą jedynie występować krótkotrwałe ograniczenia na czas występowania robót ziemnych i montażowych.

9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Projektowana sieć wodociągowa stanowi w całości infrastrukturę podziemną. Lokalizacja projektowanej sieci nie spowoduje ograniczenia w zagospodarowaniu terenu objętego inwestycją. Obszar oddziaływania sieci wodociągowej mieści się w całości na działkach, na których zaprojektowana została jej trasa.

Przedsięwzięcie ma charakter lokalny i w związku z jego realizacją nie przewiduje się oddziaływań obejmujących obszar większy niż obszar bezpośredniego prowadzenia robót budowlanych zamykający się w granicach działek, na których zlokalizowano przedsięwzięcie inwestycyjne. Wszystkie utrudnienia spowodowane realizacją inwestycji będą miały charakter przejściowy i po zakończeniu budowy zostaną usunięte. W pobliżu przedmiotowej inwestycji, w trakcie jej budowy, nie planuje się jednoczesnej realizacji innych przedsięwzięć. Tym samym nie wystąpi zjawisko kumulowania się oddziaływań.

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu została opracowana w oparciu o:

- a) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 2268 z późn. zmianami),
- b) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 1396),
- c) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 1614),
- d) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 1186)
- e) Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 71),
- f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 1065).

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Zakresem opracowania objęto wykonanie:

- robót ziemnych,
- przewodów sieci wodociągowej \varnothing 110 PE montowanych w wykopach otwartych,
- przewodów sieci wodociągowej \varnothing 110 PE zabudowanych metodą przewiertu sterowanego w osłonie bentonitowej,
- podejść hydrantowych do płukania sieci,
- zabezpieczeń przewodów podziemnych krzyżujących się z trasą projektowanej sieci,
- odtworzenie nawierzchni.

Dane charakterystyczne zadania nr 1:

łączna długość sieci wodociągowej DN 110 PE	- 572,45 m
- w tym z rur typu: ϕ 110 x 6,6 HDPE, SDR17, PE100, PN10	- 534,09 m
: ϕ 110 x 6,6 HDPE typu RC, SDR17, PE100, PN10	- 38,36 m
* zabudowa metodą bezwykopową przewiertu sterowanego	- 38,36 m
* ilość zasuw sieciowych o zabudowie ziemnej fig 002 DN 100	- szt. 3
* ilość zestawów hydrantowych do płukania sieci DN 80 z zasuwą odcinającą	- kpl. 3

łączna długość sieci wodociągowej DN 110 PE	- 117,68 m
- w tym z rur typu: ϕ 110 x 6,6 HDPE, SDR17, PE100, PN10	- 79,43 m
: ϕ 110 x 6,6 HDPE typu RC, SDR17, PE100, PN10	- 38,25 m
* zabudowa metodą bezwykopową przewiertu sterowanego	- 38,25 m
* ilość zestawów hydrantowych do płukania sieci DN 80 z zasuwą odcinającą	- kpl. 1

2.1. Roboty ziemne.

Na odcinku od W2 do W4 i W24 do A przewiduje się zastosowanie technologii bezwykopowej metodą przewiertu sterowanego.

Zaleca się stosowanie obudowy wykopu typu skrzynkowego ze względu na większe bezpieczeństwo robót.

Wytrzymałość tego typu obudowy nie powinna być mniejsza niż 40 kN/m²

Przy zbliżeniu do zaznaczonego na mapie uzbrojenia podziemnego, w szczególności kabli elektroenergetycznych NN, roboty należy wykonywać ręcznie, ze szczególną ostrożnością.

Zmontowane rurociągi przysypać ręcznie, gruntem piaszczystym do wysokości 20 cm ponad wierzch przewodu w celu przeprowadzenia prób technicznych. Złącza powinny pozostać odkryte.

Grunty, przy zasypce wykopów, zagęszczają warstwami co 30 cm ręcznie w obrębie rury a przy głębokości mniejszej niż 1,0 m - mechanicznie do wskaźnika zagęszczenia 0,95 dla górnych warstw wykopu.

Wykopy zasypać ręcznie i mechanicznie dopiero po wykonaniu prób technicznych i odbiorze zmontowanego rurociągu. Przewiduje się zasypkę wykopów gruntem rodzimym.

Na głębokości ok. 1,0 m poniżej powierzchni terenu w wykopie nad przewodem sieciowym należy rozłożyć taśmę ostrzegawczo-sygnalizacyjną o szer. 20 cm z nadrukiem "Uwaga wodociąg" - na całej długości sieci z wyłączeniem odcinka przewiertu sterowanego.

2.2. Odwodnienie wykopów.

Odwodnienia wykopów nie przewiduje się. W przypadku występowania wód gruntowych powyżej posadowienia przewodu wodociągowego należy zastosować odwodnienie zalecone przez nadzór inwestorski w porozumieniu z projektantem.

2.3. Roboty montażowe.

Przewody sieciowe, poza odcinkiem przewiertu, wykonać z rur wodociągowych ciśnieniowych ϕ 110 x 6,6 HDPE, SDR17 PE100 na ciśnienie nominalne 1,0 MPa, łączonych za pomocą złązek elektrooporowych lub przez zgrzewanie doczołowe.

Całość przewodów układać w przygotowanym wykopie, na gruncie rodzimym ręcznie wyrównanym ze średnim zagłębieniem (mierząc do osi przewodu) 1,50 m. W przypadku występowania gruntów twardoplastycznych lub kamienistych zastosować podsypkę i obsypkę piaskową – po uzgodnieniu z nadzorem autorskim.

Odcinek sieci od W2 do W4 oraz przejście pod dnem lokalnego rowu_ na odcinku W24-A wykonać metodą przewiertu sterowanego w osłonie bentonitowej rurą przewodową dwuwarstwową o podwyższonej wytrzymałości na zarysowanie i ciśnienie HDPE typu RC 110 x 6,6 PE100 SDR 17.

Rura RC posiada wysoką odporność na naciski punktowe i bardzo wysoką odporność na skutki zarysowań, dzięki czemu nadaje się do układania technikami bezwykopowymi bez dodatkowych przewodów osłonowych oraz do układania bez podsypki i osypki piaskowej.

Na sieci projektuje się hydranty nadziemne o średnicy nominalnej Dn 80 mm na odgałęzieniu z zasuwanymi odcinającymi kołnierзовymi ϕ 80 fig 002(wersja "długa"). Hydranty winny posiadać konstrukcję zabezpieczającą przed koniecznością wymiany w przypadku jego złamania. Wysokość całkowita hydrantu nie mniejsza od Hc=2350 mm.

W miejscu połączenia z istniejącym wodociągiem W1 a także w węźle W15 przewidziano zasuwy kołnierżowe odcinające DN100 fig.002 wyposażone w obudowy i skrzynki uliczną. Skrzynki „utwalić” w gruncie prefabrykatem betonowym.

Połączenie z wodociągiem istniejącym jak i montaż hydrantów p.poż. wykonać zgodnie ze schematem węzłów sieci – rys. PB 062019-02.

Zasuwy i hydranty oznakować tabliczkami umieszczonymi na słupkach betonowych lub ogrodzeniu stałym w bezpośrednim ich sąsiedztwie.

2.4. Próby techniczne wodociągu.

Przed zasypaniem rurociągów należy przeprowadzić badania odbiorowe.

Próbę szczelności przeprowadzić odcinkami co 200 m na ciśnienie próbne nie mniejsze niż 1,0 MPa dla przewodów sieci.

Po uzyskaniu pozytywnej szczelności, należy wykonać płukanie i dezynfekcję przewodów wodnym roztworem podchlorynu sodu. Czas przetrzymania środka dezynfekującego powinien wynosić najmniej 24 godz. przy zawartości chloru wolnego powyżej 0,5 mg/l.

Dezynfekcję i płukanie należy powtórzyć przed pobraniem prób do badań przez TSSE w Wieluniu. Zakres badań jak dla badań przeglądowych.

Do budowy wodociągu należy używać jedynie materiałów posiadających stosowne aprobaty techniczne, atesty higieniczne, wytrzymałościowe, deklaracje zgodności oraz znaki bezpieczeństwa.

3. Odtworzenie nawierzchni drogowych.

Roboty ziemne prowadzone będą na terenie o nawierzchni gruntowej oraz w poboczu drogi dojazdowej o pasie jezdni utwardzonym kruszywem naturalnym.

Istniejącą powierzchnię terenu i jezdni, po zakończeniu robót, należy oczyścić wraz z terenem odkładu z nadmiaru gruntu. Nawierzchnię po śladzie wykopu w drodze dojazdowej na odcinku od W4 do zejścia z tej drogi na długości 32,8 m umocnić warstwą tłucznia kamiennego, sort. 0-31,5 mm o grubości 8 cm licząc po zagęszczeniu i zagęścić do wskaźnika 0,97 MP.

4. Skrzyżowania i kolizje z uzbrojeniem podziemnym.

Wzdłuż trasy projektowanego odcinka sieci występują liczne skrzyżowania z kablem elektroenergetycznym NN, uwidocznionym na planie zagospodarowania. W miejscach skrzyżowania z liniami kablowymi zastosować zabezpieczenia poprzez nałożenie na nie rur dwudzielnych typu AROT A-110 PS o dł. 2,0 m – zgodnie z rysunkiem PB 062019-05.

5. Odbiór robót budowlano-montażowych.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót (STWiORB).

6. Uwagi końcowe.

6.1. Przed rozpoczęciem realizacji zadania Inwestor winien wystąpić do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Łodzi o pozwolenie na badania archeologiczne w miejscu kolizji ze stanowiskiem ozn. Strobin 11 oraz badania archeologiczne w formie nadzoru na obszarze strefy ochrony stanowiska.

6.2. Przed rozpoczęciem robót ziemnych dokonać wytyczenia trasy sieci i przyłącza według współrzędnych X i Y podanych w Tab. 1 opracowania.

6.3. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy sprawdzić aktualny stan uzbrojenia terenu.

6.4. Przed zasypaniem wykopów Inwestor jest zobowiązany do zlecenia i wykonania przez uprawnioną pracownię geodezyjną inwentaryzacji wykonanego uzbrojenia podziemnego.

6.5. Roboty prowadzić zgodnie z uzgodnieniami projektu i warunkami technicznymi.

III. ZESTAWIENIA TABELARYCZNE

TAB.1. Wykaz współrzędnych do zadania: Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Strobin, gm. Konopnica.

Nr	X	Y
ZADANIE NR 1		
HP1	5688541.39	6555960.19
HP2	5688524.99	6555869.22
HP4	5688581.42	6555771.01
W1	5688395.29	6556201.46
W2	5688397.19	6556198.66
W3	5688402.62	6556185.14
W3A	5688404.50	6556181.42
W4	5688414.32	6556164.44
W5	5688419.49	6556158.81
W6	5688433.89	6556147.73
W7	5688444.73	6556127.78
W8	5688470.42	6556080.39
W9	5688483.67	6556055.56
W10	5688505.94	6556015.90
W11	5688540.52	6555959.66
W12	5688502.22	6555936.47
W13	5688488.76	6555928.32
W14	5688524.25	6555870.43
W15	5688525.62	6555871.25
W16	5688547.66	6555884.44
W17	5688556.36	6555889.65
W18	5688564.07	6555876.81
W19	5688565.52	6555872.64
W20	5688569.62	6555860.87
W21	5688576.36	6555836.61
W22	5688579.40	6555800.12
W23	5688582.35	6555771.11
ZADANIE NR 2		
HP3	5688523.94	6555757.37
W24	5688535.49	6555854.76
W25	5688531.37	6555839.27
W26	5688529.31	6555831.58
W27	5688523.34	6555809.20
W28	5688520.36	6555789.30
W29	5688523.84	6555758.30
A	5688525,64	6555817,80
B	5688523,65	6555760,02

Opracował w programie C-Geo ver.8 w układzie współrzędnych 2000:

TAB. 2. Długości odcinków sieci.

Nr	X	Y	Długość	Azymut (g)
ZADANIE NR 1				
W1	5688395.29	6556201.46	3.38	337.9552
W2	5688397.19	6556198.66		
W2	5688397.19	6556198.66	14.57	324.3130
W3	5688402.62	6556185.14		
W3	5688402.62	6556185.14	4.17	329.7899
W3A	5688404.50	6556181.42		
W3A	5688404.50	6556181.42	19.62	333.3800
W4	5688414.32	6556164.44		
W4	5688414.32	6556164.44	7.64	347.2901
W5	5688419.49	6556158.81		
W5	5688419.49	6556158.81	18.17	358.2486
W6	5688433.89	6556147.73		
W6	5688433.89	6556147.73	22.70	331.6865
W7	5688444.73	6556127.78		
W7	5688444.73	6556127.78	53.91	331.6245
W8	5688470.42	6556080.39		
W8	5688470.42	6556080.39	28.14	331.2063
W9	5688483.67	6556055.56		
W9	5688483.67	6556055.56	45.48	332.5725
W10	5688505.94	6556015.90		
W10	5688505.94	6556015.90	66.02	335.0954
W11	5688540.52	6555959.66		
W11	5688540.52	6555959.66	44.77	234.6602
W12	5688502.22	6555936.47		
W12	5688502.22	6555936.47	15.74	234.6609
W13	5688488.76	6555928.32		
W13	5688488.76	6555928.32	67.90	335.0120
W14	5688524.25	6555870.43		
W14	5688524.25	6555870.43	1.60	34.3358
W15	5688525.62	6555871.25		
Długość odcinka W1 - W15 = 413,81 m				
W15	5688525.62	6555871.25	25.69	34.3319
W16	5688547.66	6555884.44		
W16	5688547.66	6555884.44	10.14	34.3503
W17	5688556.36	6555889.65		
W17	5688556.36	6555889.65	14.98	334.4260
W18	5688564.07	6555876.81		
W18	5688564.07	6555876.81	4.41	321.3041
W19	5688565.52	6555872.64		
W19	5688565.52	6555872.64	12.46	321.3394
W20	5688569.62	6555860.87		
W20	5688569.62	6555860.87	25.18	317.2517
W21	5688576.36	6555836.61		
W21	5688576.36	6555836.61	36.62	305.2915
W22	5688579.40	6555800.12		
W22	5688579.40	6555800.12	29.16	306.4516
W23	5688582.35	6555771.11		
Długość odcinka W15 - W23 = 158,64 m				
W11	5688540.52	6555959.66	1,02	34.8097
HP1	5688541.39	6555960.19		
W14	5688524.25	6555870.43	1.42	334.9430
HP2	5688524.99	6555869.22		
W23	5688582.35	6555771.11	0.94	206.8192
HP4	5688581.42	6555771.01		
Łączna długość podejść hydrantowych DN 80 - zad.1=3,38 m				

ZADANIE NR 2				
W15	5688525.62	6555871.25	19.22	334.3360
W24	5688535.49	6555854.76		
W24	5688535.49	6555854.76	16.03	283.4505
W25	5688531.37	6555839.27		
W25	5688531.37	6555839.27	7.96	283.3374
W26	5688529.31	6555831.58		
W26	5688529.31	6555831.58	23.16	283.4042
W27	5688523.34	6555809.20		
W27	5688523.34	6555809.20	20.12	290.5370
W28	5688520.36	6555789.30		
W28	5688520.36	6555789.30	31.19	307.1168
W29	5688523.84	6555758.30		
Długość odcinka W15 - W29 = 117,68 m				
W29	5688523.84	6555758.30	0,94	306.9272
HP3	5688523.94	6555757.37		
Łączna długość podejść hydrantowych DN 80-zad.2 = 0,94 m				
Łączna długość sieci wodociągowej DN 100- 110HDPE - 690,13m				
Łączna długość podejść hydrantowych do płukania DN 80 - 4,32 m				
Ilość zasuw sieciowych DN 100 - 3 szt.				
Ilość zestawów hydrantowych do płukania sieci - 4 kpl.				

IV. INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu budowlanego:

**ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ
W MIEJSCOWOŚCI STROBIN, GM. KONOPNICA**

Adres obiektu:

**MIEJSCOWOŚĆ STROBIN
GM. KONOPNICA, POW. WIELUŃSKI**

Nazwisko i adres inwestora:

**Gmina Konopnica,
ul. Rynek 15, 98-313 Konopnica**

Sporządzający informację:

mgr inż. Zdzisław Graczyk
upr. nr 950/90 i 950/93
ŁOD/IS/2432/02

Podstawa prawna:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz.U. 2019 r. poz.1186).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz.1126).

- czerwiec 2019 r. -

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Na zakres robót niniejszego zamierzenia budowlanego składają się roboty ziemne, montażowe i odtworzeniowe związane z wykonaniem rozbudowy sieci wodociągowej dla miejscowości Strobin w gminie Konopnica.

Dane charakterystyczne zadania inwestycyjnego.

łączna długość sieci wodociągowej DN 110 PE	- 690,13 m
- w tym z rur typu: ϕ 110 x 6,6 HDPE, SDR17, PE100, PN10	- 613,52 m
: ϕ 110 x 6,6 HDPE typu RC, SDR17, PE100, PN10	- 76,61 m
* zabudowa metodą bezwykopową przewiertu sterowanego	- 76,61 m
* ilość zasuw sieciowych o zabudowie ziemnej fig 002 DN 100	- szt. 3
* ilość zestawów hydrantowych do płukania sieci DN 80 z zasuwą odcinającą	- kpl. 4
* zagłębienie przewodu(w osi przewodu) do poziomu istniejącego	- śr. 1,50 m.

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa istniejącej sieci wodociągowej miejscowości Strobin w gminie Konopnica na gruntach miejscowości Strobin - dz. nr ewid. 110/7, 110/15 i 110/18 obrębu geodez. Strobin w celu stworzenia warunków zasilania w wodę pitną budynków rekreacyjnych, sezonowo i stale użytkowanych. Planowana inwestycja stanowi infrastrukturę podziemną i nie ma wpływu na sposób zagospodarowania terenu. Przedsięwzięcie to jest planowym zadaniem Gminy Konopnica, przeznaczonym do realizacji w roku 2020.

Kolejność realizacji wymienionych elementów powinna być następująca:

- wykonanie zaprojektowanych odcinków przewiertu sterowanego na odcinku W2-W4 i W24-A,
- zlokalizowanie położenia kabli elektroenergetycznych i ich zabezpieczenie,
- wykonanie sieci wodociągowej metodą przekopu otwartego,
- wykonanie niezbędnych prób technicznych i badań sanitarnych – zgodnie z STWiORB,
- przywrócenie nawierzchni drogi i terenu zajętej czasowo nieruchomości do stanu pierwotnego.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Wzdłuż trasy projektowanych sieci występują skrzyżowania z następującym uzbrojeniem nad i podziemnym:

- przewody kablowe i linie napowietrzne elektroenergetyczne NN,
- nieliczne przyłącza wodociągowe.

W stosunku do wymienionych obiektów liniowych zachowana została bezpieczna odległość w pionie i w poziomie nie utrudniająca ich użytkowania.

Wszystkie uwidocznione na mapie sytuacyjno-wysokościowej uzbrojenia zostały oznaczone charakterystycznymi im napisami. W czasie trwania inwestycji powierzchnia zajmowana do jej wykonania ogranicza się do części pasa drogi dojazdowej na gruntach osób fizycznych.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie budowy znajduje się linia energetyczna kablowa oświetleniowa i zasilająca istniejące budynki, która może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi przy realizacji wymienionych wyżej projektowanych elementów infrastruktury.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Największe zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa pracowników występują przy wykonywaniu prac w wykopach skarpowych nieumocnionych oraz wykonywaniu połączeń rury przewiertowej z przewodową w wykopie otwartym.

Nieumiejętne prowadzenie robót w pobliżu skrzyżowań z kablami elektro-energetycznymi grozi porażeniem pracowników.

Dodatkowym zagrożeniem występującym podczas realizacji robót jest praca przy występującym lokalnym ruchu pojazdów, najczęściej osobowych.

Szacuje się, że pracochłonność planowanych robót **nie będzie** przekraczać 500 osobodni.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji wymienionych przedsięwzięć kierownik budowy winien przeprowadzić szkolenie pracowników na miejscu wykonywania robót z zakresu przepisów bhp zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. nr 169 poz. 1650 z dnia 29 września 2003 r.) oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 180 poz. 1860 z 2004 r.).

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Kierownik budowy winien posiadać uprawnienia budowlane upoważniające go do kierowania wymienionymi robotami.

Pracownicy winni być przeszkoleni w zakresie bhp w miejscu wykonywania robót i posiadać aktualne badania lekarskie uprawniające ich do pracy na wysokości.

Wykonawca winien zapewnić sprzęt w dobrym stanie technicznym, odpowiadający wymaganiom przepisów bhp, ochrony środowiska i przepisów dotyczących jego użytkowania. W szczególności winien wyposażyć miejsce pracy w odpowiednie drabiny umożliwiające bezpieczne zejście na dno wykopu.

Pracownicy winni być wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną i środki ochrony osobistej stosownie do wykonywanych czynności.

Dojścia, przejścia, zejścia i drogi komunikacyjne do miejsca wykonywania prac powinny odpowiadać przepisom bhp i p.poż. Na czas budowy wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,1 m. , oznakowany tablicami ostrzegawczymi. Na trasie budowy kanalizacji należy przewidzieć konieczność przykrycia wykopu w celu wykonanie przejść dla pieszych lub przejazdów. Roboty ziemne można prowadzić mechanicznie lub ręcznie. Na czas prowadzenia robót w pasie drogi teren wokół wykopu należy zabezpieczyć i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wszelkie prace w obrębie pasa drogowego należy prowadzić po uzgodnieniu z właścicielem drogi.

Roboty ziemne w pobliżu skrzyżowań z kablami energo-elektrycznymi prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością. Roboty kontynuować mechanicznie dopiero po odkryciu i ich zabezpieczeniu przewidzianym w projekcie.

Wykonywanie montażu rurociągów, armatury i osprzętu winno być zgodne z projektem i instrukcjami dostarczonymi przez producentów wyrobów.

7. Wskazania do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Nie przewiduje się czasu trwania robót budowlanych dłużej niż 30 dni roboczych a pracochłonność planowanych robót **nie będzie** przekraczać 500 osobodni.

W trakcie budowy nie będą także wykonywane rodzaje robót wymienionych w § 6 Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz.1126 z 2003 r.). Kierownik budowy **nie jest zobowiązany** w świetle art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.–Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2019, poz.1186) **do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** dla projektowanego zamierzenia budowlanego.

Informację sporządził:

Zdzisław Graczyk
mgr inż. inżynierii środowiska
upr. bud. Nr 950/90 i 950/93