

USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE
ALPRO Anna Liszewska
09-411 Biała, Mańkowo 15F
NIP 971-053-29-17
telefon 503-70-15-97

PROJEKT BUDOWLANY

OPRACOWANIE PROJEKTOWE : REMONT WODOCIĄGU W MIEJSCOWOŚCI MOCHOWO W LINII
GRANICZNEJ PASA DROGOWEGO DROGI WOJEWÓDZKIEJ
NR 541 ODCINKI OD KM 100 + 906 DO KM 101 + 351.
DZIAŁKA NR EWID. 70 OBRĘB 142703_2.0020 MOCHOWO,
JEDN. EWID. 142703_2 MOCHOWO.

DOTYCZY INWESTYCJI: REMONT WODOCIĄGU W MIEJSCOWOŚCI MOCHOWO,
GMINA MOCHOWO.

BRANŻA: SANITARNA

INWESTOR: GMINA MOCHOWO
MOCHOWO, UL. SIERPECKA 2
09-214 MOCHOWO

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Anna Liszewska
upr. nr MAZ/0332/PWOS/04
specjalność : instalacyjna

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Iwona Gdowska
upr. proj. 10/92, 18/93
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

Mańkowo, styczeń 2018r.

Planowana inwestycja obejmuje remont wodociągu w linii granicznej pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 541, odcinki od km 100 + 906 do km 101 + 351, działka nr ewid. 70 w miejscowości Mochowo, gmina Mochowo, powiat sierpecki.

W/w inwestycja to odcinki wodociągu zlokalizowane w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 541.

Na trasie w/w inwestycji są przejścia poprzeczne przez drogę wojewódzką nr 541:

1. przejście nr 1 - kilometraż 100 + 906
2. przejście nr 2 - kilometraż 100 + 931
3. przejście nr 3 - kilometraż 100 + 950
4. przejście nr 4 - kilometraż 100 + 968
5. przejście nr 5 - kilometraż 101 + 000
6. przejście nr 6 - kilometraż 101 + 020
7. przejście nr 7 - kilometraż 101 + 077
8. przejście nr 8 - kilometraż 101 + 110
9. przejście nr 9 - kilometraż 101 + 133
10. przejście nr 10 - kilometraż 101 + 169
11. przejście nr 11 - kilometraż 101 + 194
12. przejście nr 12 - kilometraż 101 + 219
13. przejście nr 13 - kilometraż 101 + 254
14. przejście nr 14 - kilometraż 101 + 302
15. przejście nr 15 - kilometraż 101 + 351

Spis zawartości opracowania

I. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA	5
II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - CZĘŚĆ OPISOWA.....	6
1.0 Przedmiot inwestycji	6
2.0 Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	6
3.0 Projektowane zagospodarowanie terenu.....	6
4.0 Dane informujące o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.	6
5.0 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.....	6
6.0. Dane techniczne charakteryzujące wpływ na ochronę przyrody.	6
7.0 Informacje o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi oraz otoczenia.	6
8.0 Opinia geotechniczna.....	8
III. OPIS TECHNICZNY	9
1.0. Podstawa opracowania.....	9
2.0. Cel i zakres opracowania.	9
3.0. Ogólna charakterystyka inwestycji.....	9
4.0. Charakterystyka techniczna sieci wodociągowej.....	9
5.0. Lokalizacja i wymiana wodociągu w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 541 w miejscowości Mochowo.....	10
6.0. Zabezpieczenie przewodów i sieci kolidujących z wykopami.....	10
7.0. Trasowanie sieci wodociągowej.....	10
8.0. Roboty ziemne.	11
9.0. Montaż przewodów wodociągowych.....	11
10.0. Próba szczelności wodociągu.	12
11.0. Dezynfekcja i płukanie sieci	12
12.0. Zabezpieczenie ruchu	12
13.0. Oznakowanie sieci	12
14.0. Warunki odbioru.	12
15.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy, uwzględnianej w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	14

WYKAZ ZAŁĄCZONYCH DO OPRACOWANIA WYMAGANYCH PRZEPISAMI
SZCZEGÓLNYMI UZGODNIENI, POZWOLEŃ, OPINII:

- upoważnienie	str. 18
- oświadczenie projektanta	str. 19
- uprawnienia budowlane projektanta nr MAZ/0332/PWOS/04	str. 20-21
- zaświadczenie z MOIB ważne do 31 marca 2018r	str. 22
- oświadczenie sprawdzającego	str. 23
- stwierdzenie przygotowania zawodowego uprawnienia budowlane nr 10/92	str. 24
- stwierdzenie przygotowania zawodowego uprawnienia budowlane nr 18/93	str. 25
- zaświadczenie z MOIB ważne do 31 grudnia 2018r	str. 26
- warunki techniczne wykonania remontu wodociągu z dn. 20.10.2017, pismo nr RGK.7021.121.2017	str. 27
- prawomocna Decyzja nr 738/09/2017 w sprawie zezwolenia na lokalizację oraz wymianę wodociągu w pasie drogowym drogi wojewódzkiej wraz z załącznikiem graficznym (łącznie z oświadczeniem MZDW w Warszawie o dysponowaniu nieruchomością na cele bud.)	str. 28-30
- wypis uproszczony z rejestru gruntów dla działek nr 70 w m. Mochowo	str. 31
- prawomocna Decyzja Nr 6/2017 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wraz z załącznikami	str. 32-37
- protokół z narady koordynacyjnej Nr G. 6630.228.2017 z dnia 2017.10.25 wraz z załącznikiem graficznym wydana przez ZUDP przy Starostwie Powiatowym w Sierpcu	str. 38-41
- uzgodnienie projektu z WZMiUW w Warszawie Inspektorat w Sierpcu z dnia 22.08.2017	str. 42
- opinia sanitarna nr ZNS/3/2018 Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Sierpcu z dnia 09.02.2018r.	str. 43-44

CZĘŚĆ GRAFICZNA

1.0. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU w skali 1:500 WODOCIĄGU W LINII GRANICZNEJ PASA DROGOWEGO DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 541 DZIAŁKA NR EWID. 70 W MIEJSCOWOŚCI MOCHOWO GMINA MOCHOWO, POWIAT SIERPECKI. wraz ze szkicem orientacyjnym w skali 1:25000	RYS. 1 str.45
2.0. PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU w skali 1:100	RYS. 2 str. 46
3.0 SCHEMAT UZBROJENIA WĘZŁÓW	RYS. 3 str. 47

REMONTOWANA TRASA WODOCIĄGU POKRYWA SIĘ Z PRZEWIDYWANYM OBSZAREM, NA KTÓRY BĘDZIE ODDZIAŁYWAĆ PRZEDSIĘWZIĘCIE.

I. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA

Zgodnie z art. 34 ust.3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, ze zmianami) i §13a rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. poz. 462, z późn. zm.) informuję, że uwzględniając rodzaj, przeznaczenie i usytuowanie zaprojektowanego obiektu budowlanego:

Remont wodociągu w m. Mochowo w linii granicznej pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 541 odcinki od km 100 + 906 do km 101 + 351 działka nr ew. 70 obręb 142703_2.0020 Mochowo, jedn. ewid. 14270_2 Mochowo - wg załączonego PB szt. 4

.....
na działce nr ew.: 70 położonej w m. Mochowo

obręb ... 142703_2.0020 Mochowo.....

gm. ...142703_2 Mochowo

dla inwestora Gmina Mochowo, ul. Sierpecka 2, 09-214 Mochowo

.....
a także uwzględniając przyjęte rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe, instalacyjno-budowlane i technologiczne oraz jego uciążliwości w zakresie:

.....
wyminie poniżej nieruchomości będą objęte obszarem oddziaływania w rozumieniu art. 3 pkt 20 ww. ustawy:

działka / działki o nr ew. 70.....

położone w m. Mochowo.....

obręb ...142703_2.0020 Mochowo.....

gm. ...142703_2 Mochowo

Projektant:

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - CZĘŚĆ OPISOWA

1.0 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem planowanego zamierzenia inwestycyjnego jest "REMONT WODOCIĄGU W M. MOCHOWO W LINII GRANICZNEJ PASA DROGOWEGO DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 541 ODCINKI OD KM 100 + 906 DO KM 101 + 351 DZIAŁKA NR EWID. 70 W MIEJSCOWOŚCI MOCHOWO GMINA MOCHOWO"

2.0 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren objęty planowaną inwestycją wyposażony jest w istniejące media:

- -sieć elektroenergetyczną
- -sieć telekomunikacyjną
- -sieć wodociągową
- sieć gazową
- -sieć kanalizacyjną deszczową

Istniejący wodociąg, z rur stalowych ocynkowanych i PVC, do wymiany.

3.0 Projektowane zagospodarowanie terenu

W niniejszym opracowaniu ujęto wodociąg w linii granicznej pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 541 o długości 43,00 m, w tym $\phi 110$ PVC – 3,5m, $\phi 50$ PE – 12,0m, $\phi 40$ PE - 27,5m, w miejscowości Mochowo gmina Mochowo, powiat sierpecki.

Remont wodociągu będzie polegał na wymianie istniejących przewodów stalowych ocynkowanych na przewody PE ($\phi 40$ PE lub $\phi 50$). Natomiast przewód PVC zostanie wymieniony na nowy PVC. Remont będzie odbywał się po starej trasie.

4.0 Dane informujące o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Planowane zadanie inwestycyjne realizowane będzie poza strefami wymagającymi szczególnej ochrony konserwatorskiej.

5.0 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.

Działki na których planowana jest inwestycja nie znajdują się w granicach terenu górniczego i nie ma wpływu eksploatacji górniczej.

6.0. Dane techniczne charakteryzujące wpływ na ochronę przyrody.

Teren projektowanej inwestycji położony jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Skrzy Prawej”. Natomiast remont wodociągu w linii granicznej pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 541 zlokalizowanej w miejscowości Mochowo w otoczeniu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, niedaleko budynku Urzędu Gminy. W pobliżu planowanej inwestycji nie występują drzewa oraz krzewy podlegające podczas budowy uszkodzeniu. Walory krajobrazowe terenu po wybudowaniu inwestycji nie ulegną zmianie. Wszystkie wartości ekologiczne, estetyczne lub kulturowe obszaru oraz związane z nim rzeźbę terenu, twory i składniki przyrody, ukształtowane przez siły przyrody lub działalność człowieka pozostaną bez zmian. Stwierdza się brak uciążliwego wpływu przedsięwzięcia na przyrodę.

7.0 Informacje o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi oraz otoczenia.

Po wykonaniu przedsięwzięcia nie zmieni się krajobraz terenu oraz nie spowoduje zmniejszenia walorów krajobrazowych. Stwierdza się brak uciążliwego wpływu przedsięwzięcia na środowisko. Planowana inwestycja nie pogorszy stanu środowiska. Budowa wodociągu wpłynie korzystnie na poprawę stanu sanitarnego środowiska na terenie objętym realizacją inwestycji. W trakcie realizacji prac przewidziano organizację robót, która nie powoduje nadmiernych uciążliwości dla środowiska.

emisja hałasu oraz wibracji i promieniowania – emisja hałasu oraz wibracji może wystąpić tylko w czasie prowadzenia robót budowlanych, jedynym źródłem hałasu jest sprzęt budowlany wykorzystany przy budowie w/w zadania inwestycyjnego - to są koparki, zagęszczarki gruntu, dźwig, spycharki oraz samochody samowyładowcze do przewożenia nadmiaru gruntu z wykopu lub dowóz piasku do jego zasypki. Niezbędny sprzęt budowlany będzie wykorzystany do pracy przy odpowiednim etapie budowy inwestycji tylko w godzinach dziennych i przy zachowaniu ciągłości technologicznej. Należy wyeliminować pracę jałową silników. Emisja promieniowania nie występuje.

emisja do powietrza – użyta technologia montażu rur wodociągowych szczelnych PVC i PE z atestem, stosowanych do transportu wody pitnej nie powoduje uciążliwych emisji do powietrza (montaż rur na gumową uszczelkę dla PVC i na złączki zaciskowe z rur PE) oraz nie stanowi zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

emisja zanieczyszczeń gazowych - nie występuje

rodzaj wytwarzanych odpadów – powstające z wykopów to ziemia składowana w bezpiecznej w odległości od krawędzi wykopów na odkład bez odwożenia urobku na odległość. Nadmiar ziemi rozplintować po przyległym terenie lub jeśli zajdzie taka potrzeba wywieźć na składowisko odpadów. Należy odzyskać odpady powstające w procesie budowy, chronić powierzchnię ziemi przed zanieczyszczeniem. Wióry i ścinki z rur PVC i PE oraz inne odpady będą segregowane w czasie realizacji przedsięwzięcia na miejscu budowy, gromadzone w pojemnikach a po wykonaniu zadania wywiezione na składowisko odpadów i unieszkodliwione. Po wykonaniu prac ziemnych teren inwestycji uporządkować i doprowadzić to stanu pierwotnego. Prace wykonać w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ludzi oraz ruchu pieszego i drogowego oraz wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną przy zachowaniu należytej staranności oraz w sposób nie zagrażający zdrowiu i życiu ludzi. Wykorzystać zdolności materiałów budowlanych do ich ponownego użycia. Odprowadzić wodę z badania szczelności wodociągu w sposób nie zagrażający środowisku.

szata roślinna - ograniczyć zniszczenia szaty roślinnej do poziomu niezbędnego, wymaganego przedsięwzięciem, chronić istniejącą zieleń i drzewostan, oddzielić wierzchnią warstwę gleby, która posłuży do odtworzenia warstwy uprawowej (na działkach prywatnych). Teren budowy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego. Planowana inwestycja w całości jest w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 541 w m. Mochowo. Szatę roślinną stanowią trawy pospolite, chwasty. Nie zachodzi konieczność wycinania drzew. Odbudować teren zielony. Zabrania się zbędne niszczenie szaty roślinnej i degradacji nawierzchni ziemi.

wpływ wodociągu na istniejący drzewostan , powierzchnię ziemi , w tym glebę , wody powierzchniowe i podziemne - na terenie budowy wodociągu nie przewiduje się likwidacji drzew i krzewów. Nawierzchnia terenu uszkodzona po wykonaniu przedsięwzięcia zostanie odtworzona i zrekultywowana. Wody powierzchniowe nie występują na terenie objętym opracowaniem. Nie przewiduje się wpływu projektowanej inwestycji na wody podziemne z uwagi na zastosowane materiały do budowy wodociągu. Zastosowana technologia materiałowa i wykonawcza eliminuje do minimum wpływ projektowanego wodociągu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne istniejące obiekty budowlane. Zastosowano takie rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, które powodują, że eksploatacja planowanej inwestycji nie spowoduje przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem planowanej inwestycji. Biorąc pod uwagę charakterystykę oraz skalę przedsięwzięcia, można stwierdzić iż nie będzie niekorzystnego oddziaływania na wyżej wymieniony teren oraz nie będzie zagrożeniem dla gatunków roślin i zwierząt występujących w jego otoczeniu i na obszarach chronionych. Nie planuje się utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania. Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Sposób gospodarowania odpadami powstającymi w procesie budowy:

- prowadzić odpowiednią ewidencję odpadów powstających przy budowie inwestycji (ziemię, gruz, odpady komunalne wywozić na legalnie działające wysypiska),
- odpady komunalne ewidencjonować i gromadzić w szczelnych pojemnikach,
- wywóz odpowiednich odpadów powierzyć firmom specjalizującym się w ich utylizacji,
- prowadzić ilości emisji zanieczyszczeń związkami chemicznymi do powietrza oraz ilość emisji spalin z pojazdów silnikowych (samochody i maszyny budowlane użyte do budowy inwestycji).
- obowiązuje zakaz wycinki drzew. W sytuacji, gdy koniecznym stanie się usunięcie drzewostanu, uzyskać zgodę gminy i przewidzieć jako kompensację przyrodniczą nowe nasadzenia.

8.0 Opinia geotechniczna.

Na trasie planowanej inwestycji w podłożu występują utwory czwartorzędowe holoceni i plejstoceni. Pod piaskami średnimi stwierdzono występowanie warstw morenowej gliny piaszczystej. Dla projektowanego przedsięwzięcia (remont wodociągu j posadowionego na poziomie 1,70 mppt) zadanie określono jako II (drugą) kategorię geotechniczną na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. poz. 463 z dnia 27 kwietnia 2012r). Geotechniczne warunki posadawiania ustalono w oparciu o wykonaną przez uprawnionego geologa Sławomira Milika w listopadzie 2017r: 1. Opinię geotechniczną, 2. Dokumentację badań podłoża gruntowego, 3. Projekt geotechniczny. W/w opracowanie załączone zostało do niniejszego projektu budowlanego i stanowi jego załącznik. Na projektowanym terenie występuje wysoki poziom wód gruntowych (poziom zwierciadła wody stabilizuje się na głębokości 0,82 - 1,46m, co spowoduje utrudnienia w trakcie wykonywania remontu wodociągu $\phi 110\text{PVC}$, $\phi 40\text{PE}$ i $\phi 50\text{PE}$), proponuje się na czas budowy odwodnić wykop poprzez zastosowanie igłofiltrów lub drenażu odwadniającego i starać się prowadzić roboty w porze suchej. Pompowanie wody będzie każdorazowo potwierdzone i zapisane w dzienniku budowy przez Inspektora Nadzoru. Podłoże cechują korzystne warunki geologiczno-inżynierskie oraz proste warunki gruntowe w rozumieniu § 4 ust. 2 pkt. 2 rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r (dotyczy: przy zwierciadle wód gruntowych w poziomie projektowanego posadawiania i powyżej tego poziomu). Stwierdzam przydatność gruntów na potrzeby inwestycji i brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych (typu osuwiska, zapadliska czy zjawiska krasowe). Przedmiotowe przedsięwzięcie jest zaliczane do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Wyróżniono w podłożu dwie zasadnicze warstwy gruntów, dla których wyznaczono w terenie parametry wiodące I_L i I_D , w oparciu o które ustalono inne parametry geotechniczne metodą B (korelacje) wg PN-81/B-03020.

Wyłączono nasypy niebudowlane.

Warstwa I obejmuje rodzime grunty sykie - piaski drobne, lokalnie z wkładkami piasków średnich i gliniastych występujące w stanie średniozagęszczonym, gdzie wartość charakterystyczna stopnia zagęszczenia $I_D^{/n}$ wynosi 0,36,

Warstwa II obejmuje rodzime grunty średnio spoiste - gliny piaszczyste (grupa geotechniczna B - grunty spoiste morenowe nieskonsolidowane) o konsystencji plastycznej, gdzie wartość charakterystyczna stopnia plastyczności $I_L^{/n}$ wynosi 0,40. Grunty tej warstwy należą do wysadzinowych i ulegają uplastycznieniu w przypadku zawilgocenia.

Zestawienie danych liczbowych właściwości gruntów dla każdej warstwy (wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych)

nr warstwy	stan gruntu I_L/I_D	wilgotność naturalna [%]	gęstość objętościowa [kN/m ³]	spójność [kPa]	kąt tarcia wewnętrznego [°]	edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o [MPa]
I	0,36	6/24	16,5/19,0	-	26,7	41,9
II	0,40	17	21,0	22,9	13,1	21,3

Współczynnik materiałowy dla opisanych warstw wynosi 1 +/- 0,1, przy czym do obliczeń należy brać mniej korzystne wartości.

III. OPIS TECHNICZNY

1.0. Podstawa opracowania.

Materiały służące do opracowania projektu wodociągu:

- umowa zawarta z Inwestorem
- mapy do celów projektowych terenu objętego opracowaniem w skali 1:500
- obowiązujące normy i przepisy projektowe
- wizja lokalna w terenie i uzgodnienia z właścicielami działek
- warunki techniczne wydane przez Wójta Gminy Mochowo z dnia 20.10.2017r.
- Decyzja Nr 6/2017 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 05.10.2017r nr pisma RGK.6733.7.2017 wydana przez Wójta Gminy Mochowo
- warunki uzgodnienia i wydania zezwolenia Decyzją nr 738/09/2017 z dnia 18.09.2017r., na lokalizację oraz wymianę wodociągu w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 541 z Mazowieckim Zarządem Dróg Wojewódzkich w Warszawie (dotyczy działki nr ewid. 70 w m. Mochowo)
- Uzgodnienie projektu z WZMiUW w Warszawie Inspektorat w Sierpcu, pismo nr IP/SI-4105.662/17 z dnia 2017.08.22
- opinia Nr G.6630.228.2017 z dnia 25.10.2017 wydana przez Radę Koordynacyjną przy Starostwie Powiatowym w Sierpcu.

2.0. Cel i zakres opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest rozwiązanie techniczne remontu wodociągu w linii granicznej pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 541 odcinki od km 100 + 906 do km 101 + 351 działka nr ewid. 70 w miejscowości Mochowo, gmina Mochowo, powiat sierpecki. Projekt swym zakresem obejmuje rozwiązania techniczne umożliwiające dostarczenie wody na cele ppoż. oraz cele bytowo-gospodarcze mieszkańców wsi Mochowo, w gminie Mochowo. W chwili obecnej mieszkańcy zaopatrywani są w wodę przewodami z rur stalowych ocynkowanych, które są w niezbyt dobrym stanie i czasami zdarzają się awarie.

3.0. Ogólna charakterystyka inwestycji

Teren projektowanej inwestycji położony jest w południowo-zachodniej części powiatu sierpeckiego należącego do gminy Mochowo. Teren, na którym planowany jest remont wodociągu położony jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu "Przyrzecze Skrzy Prawej". Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej istniejącej i planowanej. Remontowany wodociąg jest zlokalizowany w pasie drogowym drogi wojewódzkiej w pobliżu linii rozgraniczającej. Remont wodociągu przewidziano do działek zlokalizowanych na terenie gminy Mochowo w zakresie ustalonym mapami dostarczonymi przez Inwestora.

Zadanie inwestycyjne objęte niniejszym opracowaniem ogranicza się do wymiany wodociągu w linii granicznej pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 541 działki nr ewid. 70 w miejscowości Mochowo gmina Mochowo, powiat sierpecki. Sieć wodociągowa to obiekt podziemny na głębokości około 1,70m pod powierzchnią terenu. Rury i armatura zastosowane do budowy wodociągu powinny mieć atest odpowiedniego organu Służby Zdrowia i Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu ich do przesyłania wody pitnej, muszą odpowiadać Polskiej Normie i posiadać aprobatę techniczną dopuszczającą wyrób do stosowania. Przewody wodociągowe należy wykonać z rur przeznaczonych do pracy przy maksymalnym ciśnieniu 10 kG/cm².

4.0. Charakterystyka techniczna sieci wodociągowej.

Wodociąg należy wykonać z rur ciśnieniowych PVC kielichowych PN 10 o średnicy zewnętrznej 110 mm na uszczelki gumowe i z rur PE o średnicy 50mm i 40mm na złączki zaciskowe i armatury żeliwnej kołnierkowej np. firmy AVK, HAWLE, AKWA – są to zasuwy bezdławicowe z elastycznym, miękkim uszczelnieniem klina z obudową i skrzynką uliczną. Połączenia rur z armaturą żeliwną za pomocą kształtek przejściowych i połączeń kołnierkowych. Na wszystkich węzłach, kolanach ze stopką, łukach, trójnikach, załamaniach, zasuwach i hydrantach ppoż. przewidziano typowe betonowe bloki oporowe. Załamanie przewodu przy zmianie kierunku trasy wykonać za pomocą odpowiednich łuków i kolan z PVC. Dla wykonania małych kątów załamania wykorzystać należy elastyczność rury kielichowej PVC długości 6.0 m.

Pobór wody przewidziany jest na cele bytowo-gospodarcze użytkowników posesji. Wymianę przewodów stalowych ocynkowanych zaprojektowano na rury polietylenowych PE o średnicy \varnothing z 40 mm i \varnothing z 50 mm z polietylenu o dużej gęstości zwanego również polietylenem niskociśnieniowym lub twardym oznaczonym PE typ 100 na ciśnienie 10 atm. Włączenie przewodu do wodociągu rozdzielczego \varnothing zew. 110 PVC wykonać za pomocą opaski do nawiercania \varnothing zew 110/40 oraz 110/50 np. HAKU nr kat. 5310 firmy Hawle.

Łączenie rurociągu z rur polietylenowych w wodociąg zaprojektowano za pomocą złączek zaciskowych do wody np. POLYRAC lub ISO z żywicy acetalowej z uszczelnieniem typu O-ring firmy HAWLE lub innych producentów na ciśnienie 10 atm (uszczelnienie na gumowe uszczelki).

Zasuwa odcinająca żeliwna \varnothing nom 40 mm i \varnothing nom 32 mm do przyłącza domowego np. typu Hawle lub AVK z wyprowadzeniem na powierzchnię terenu obudowy trzpienia nr kat 9601 i skrzynką uliczną do zasuwy nr kat. 1850 wg Katalogu firmy Hawle.

Rury i armatura zastosowane do budowy wodociągu powinny mieć atest odpowiedniego organu Służby Zdrowia i Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu ich do przesyłania wody pitnej, muszą odpowiadać Polskiej Normie i posiadać aprobatę techniczną dopuszczającą wyrób do stosowania. Dopuszczalne ciśnienie robocze rur PE i PVC - 10 atm.

Ogólna długość wodociągu wykonanego z rur o średnicy:

Øz 110 PVC wyniesie: 3,50 m, Øz 50 PE wyniesie: 12,00 m, Øz 40 PE wyniesie: 27,50 m,

Łączna długość sieci wodociągowej wyniesie: 43,00 m

Łączna długość sieci wodociągowej wyniesie: 43,00 m

5.0. Lokalizacja i wymiana wodociągu w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 541 w miejscowości Mochowo.

Zgodnie z Decyzją nr 738/09/2017, pismo nr U-2.482.754.2017.1.MS z dnia 18.09.2017 wydaną przez Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie uzyskano następujące warunki zezwolenia:

1. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia urządzenia lub obiektu, uzgodnionego niniejszą decyzją, koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel.

2. Prace związane z przedmiotową inwestycją wykonać przed planowaną rozbudową drogi wojewódzkiej nr 541 lub w trakcie rozbudowy drogi w wyłonionym wykonawcą.

3. Prace otwarte w pasie drogowym ograniczyć do niezbędnego minimum.

4. Wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, jeden egzemplarz przekazać do Rejonu Drogowego Gostynin-Płock.

5. Wnioskodawca ponosi koszty związane z likwidacją kolizji urządzeń.

6. Naruszony pas drogowy należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Przed przystąpieniem do prowadzenia robót budowlanych Inwestor winien:

1. zatwierdzić w Departamencie Nieruchomości i Infrastruktury Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 36, 03-719 Warszawa - projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia miejsca robót na czas budowy.

2. Uzyskać w Rejonie Drogowym Gostynin - Płock zezwolenie na umieszczenie wodociągu w pasie drogowym oraz zezwolenie na prowadzenie robót w pasie drogowym.

6.0. Zabezpieczenie przewodów i sieci kolidujących z wykopami.

ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEJ SIECI TELEFONICZNEJ.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią telefoniczną prace ziemne wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego, zabezpieczyć sieć telefoniczną przed uszkodzeniem rurami ochronnymi grubościennymi dwudzielnymi. Przed przystąpieniem do prac ziemnych wykonać wykopy kontrolne w celu lokalizacji sieci telefonicznej. Prace prowadzić pod nadzorem pracownika Orange polska S.A. O przystąpieniu do robót powiadomić z 7-dniowym wyprzedzeniem Orange Polska S.A. Wniosek na stronie www.orange.pl/wniosek o nadzór.

ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO GAZOCIĄGU.

Roboty ziemne w obszarze strefy kontrolowanej istniejącego gazociągu – szerokość 1 m – wykonywać ręcznie. W przypadku uszkodzenia sieci gazowej koszty naprawy ponosi wykonawca.

O terminie rozpoczęcia prac powiadomić Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie – Gazownia w Płocku.

Lokalizacja projektowanego uzbrojenia w strefie kontrolowanej istniejącej sieci gazowej podlega odbiorowi przez Przedstawiciela Oddziału Zakładu Gazowniczego w Warszawie – Gazownia w Płocku.

ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEJ SIECI ENERGETYCZNEJ.

Prace ziemne w miejscach skrzyżowania i zbliżenia do sieci energetycznej wykonać pod nadzorem pracownika Energa-Operator SA Oddział w Płocku.

7.0. Trasowanie sieci wodociągowej.

Trasa sieci wodociągowej została uzgodniona w ZUDP przy Starostwie Powiatowym w Sierpcu. Przed rozpoczęciem robót należy wystąpić do geodetów o wytyczenie w terenie trasy planowanej inwestycji. W przypadku prowadzenia przewodów w pobliżu pkt. osnowy geodezyjnej należy zabezpieczyć i zachować odległości min. 3 m. W przypadku jego uszkodzenia zlecić odtworzenie uprawnionej jednostce geodezyjnej. Inwestycja nie koliduje z drzewami. **Po zakończeniu budowy a przed zasypianiem inwestycji Inwestor zobowiązany jest zlecić inwentaryzację powykonawczą uprawnionej jednostce geodezyjnej (zgodnie z normą PN-92/B-10735).**

8.0. Roboty ziemne.

Wykopy pod przewody wodociągowe wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normie branżowej BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” w powiązaniu z normą PN-B-02481:1998 „Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar” i z normą PN-B-10736:1999 r. „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”. Przed przystąpieniem do prac ziemnych wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego i sprawdzić rzędne posadowienia. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie inwestycji krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zniszczeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich działanie uwzględniając warunki jednostek eksploatujących sieci. Wykopy wykonać o ścianach skarpowych o bezpiecznym nachyleniu. Wykopy wykonywać mechanicznie koparką podsiębierną, natomiast wykopy ręczne prowadzić w miejscach kolizji, pod liniami energetycznymi, w bliskim sąsiedztwie słupów i ogrodzeń. Wykop prowadzony będzie na odkład bez odwożenia urobku na odległość lub jeśli zajdzie taka potrzeba wywieźć na pobliskie składowisko odpadów ziemnych. Nadmiar ziemi rozplantować po przyległym terenie. Rury wodociągowe układać na podsypce z zagęszczeniem z materiału ziarnistego (piasek, żwir) grubości 15 cm, wykonanej zgodnie ze spadkiem rurociągu. Zasyпка z materiału również ziarnistego j.w. do wysokości ok. 30 cm powyżej powierzchni rury zagęszczanej ręcznie warstwami o grub. 10-30 cm. Pozostałe wypełnienie wykopu wykonać mechanicznie z gruntu rodzimego o ile max wielkość cząstek nie przekracza 30 cm. Nad rurociągiem wodnym z rur PVC i PE na wys. 0,40 m. (na zasypce technologicznej licząc od górnej powierzchni rurociągu) ułożyć polietylenową taśmę ostrzegawczo-identyfikacyjną z przekładką ze stali nierdzewnej, w celu wykrycia trasy rur podczas robót ziemnych w późniejszym okresie czasu. Dla III strefy klimatycznej dla m. Mochowo, gm. Mochowo - głębokość posadowienia sieci wodociągowej na głębokości 1,7 m. W przypadku układania rur na głębokości mniejszej, przewód dodatkowo ocieplić warstwą izolacyjną z żużla o gr. 20-30 cm z nakryciem warstwą papy lub warstwą otuliny z pianki poliuretanowej. **Przy realizacji zadania remont wodociągu w pasie drogowym drogi wojewódzkiej: roboty ziemne: 80% ręcznie i 20% mechanicznie. Założono wymianę gruntu z powodu wysokiego poziomu wód gruntowych wraz z odwodnieniem wykopów.** Przewody wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych układać i montować w temperaturze zewnętrznej powyżej + 5°C. W przypadku wystąpienia wody gruntowej w wykopie niezbędne jest obniżenie poziomu zwierciadła wody o co najmniej 30 cm poniżej dna wykopu, należy odwodnić za pomocą igłofiltrów w rozstawie 1m, po obu stronach wykopu lub należy wykonać drenaż odwadniający z rur PVC perforowanych ułożonych w dnie wykopu 0,5 m poniżej sieci na podsypce piaskowo-żwirowej. Studzienki odwadniająco-zbiornicze wykonać z rur betonowych Ø 500 mm o głębokości 1m. Wodę ze studzienek pompować pompami P1-B i odprowadzić wężyk gumowym do studzienki tymczasowej Ø1200 mm h=1.2m usytuowanej na powierzchni terenu pełniąc rolę osadnika piasku. Ze studni wodę odprowadzić grawitacyjnie do pobliskiego rowu melioracyjnego. Po zakończeniu pompowania oczyścić tymczasową studzienkę z osadu i piasku. Wykop powinien być zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych. Pompowanie wód opadowych lub gruntowych z wykopu należy prowadzić zgodnie z dziennikiem pompowania potwierdzonego każdorazowo przez Inspektora Nadzoru. W trakcie prowadzenia robót budowlano-montażowych przy projektowanej inwestycji należy zapewnić możliwość bezpiecznego przejścia dla pieszych nad wykopem. Możliwość taką można zapewnić wykonując kładkę z balików drewnianych o grubości 32 mm ułożonych na krawędziach 120 x 120 mm z obustronną balustradą o wysokości 1,2 m i układając ją nad wykopem zgodnie z przesuwaniem się frontu robót. Prace ziemne pod liniami energetycznymi wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego. **Po zakończeniu prac ziemno-montażowych inwestycji teren nawierzchni przywrócić do stanu pierwotnego.** Zасыpywanie wykopów wraz z rurociągami wykonać po przeprowadzonej pozytywnie próbie ciśnieniowej oraz po inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej. Zасыpkę wykopów i zagęszczenie wykonać zgodnie z normą. Poza ogólnymi warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi przy robotach ziemnych i obsłudze sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu przejść pod przeszkodami należy dodatkowo zapewnić warunki bhp.- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47 poz. 401) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dziennik Ustaw Nr 120 poz. 1126). Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy, uwzględniana w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla niniejszego opracowania jest wymagana. Po wykonaniu prac ziemnych teren inwestycji uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego. Prace wykonać w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ludzi oraz ruchu pieszego i drogowego oraz wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną przy zachowaniu należytej staranności oraz w sposób nie zagrażający zdrowiu i życiu ludzi.

9.0. Montaż przewodów wodociągowych.

Montaż przewodów wodociągowych należy wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych, Cobrti Instal, zeszyt 3, z 2001r., "Instrukcją wykonywania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu" oraz zgodnie ze schematem węzłów – rysunku załączonego do projektu. Połączenia odcinków rur PVC wykonać należy za pomocą kielichów i uszczeltek gumowych. Montaż zasuw żeliwnych kołnierzykowych należy wykonać za pomocą króćców żeliwnych

przejściowych jednokołnierzowych F-W oraz kształtek żeliwnych przejściowych kielichowo-kołnierzowych. Przy złączach kołnierzowych należy dokładnie zaizolować części stalowe śrub i nakrętek przed korozją. Izolację wykonać jutą asfaltową i lepikiem asfaltowym na gorąco.

Połączenia odcinków rur PE wykonać należy za pomocą złączek zaciskowych do wody np. POLYRAC lub ISO z żywicy acetalowej z uszczelnieniem typu O-ring firmy HAWLE lub innych producentów na ciśnienie 10 atm (uszczelnienie na gumowe uszczelki).

10.0. Próba szczelności wodociągu.

Próby szczelności należy przeprowadzać w oparciu o normę dla przewodów wodociągowych PN-81/B-10725 – „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.” oraz wykonać zgodnie z normą PN-70/B-10715 -"Szczelność rurociągów. Wymagania i badania przy odbiorze." Odcinek poddawany próbie hydraulicznej powinien mieścić się w granicach długości 300 m do 500 m. Proste odcinki rurociągu (między złączami) powinny być przysypane i zagęszczone. Badany odcinek powinien być bez hydrantów, odpowietrzników, może zawierać wmontowane zasuwki, jednak w czasie próby powinny być całkowicie otwarte.

Ciśnienie próbne powinno być o 50% wyższe od ciśnienia roboczego, lecz nie niższe niż 1,0 MPa. Po napełnieniu rurociągu wodą, podłączyć pompkę ręczną i podtrzymywać ciśnienie wewnętrzne w wysokości ciśnienia zapewniającego całkowite napełnienie rurociągu wodą, następnie rurociąg należy odpowietrzyć i pozostawić na 12 godzin. Po tym okresie rurociąg ponownie odpowietrzyć i podnieść ciśnienie do wysokości ciśnienia próbnego. Wynik próby uważa się za pozytywny jeśli w czasie 30 min. nie nastąpił spadek ciśnienia. Manometr zainstalowany na pompce powinien mieć średnicę tarczy nie mniejszą niż 160 mm i zakres skali, aby odczyt ciśnienia próbnego przypadał w granicach 50-70 % skali, a wielkość działki była nie większa niż 0,01 MPa.

Po zakończeniu próby ciśnienie należy zmniejszać powoli w sposób kontrolowany. Po próbie należy całkowicie opróżnić rurociąg z wody.

11.0. Dezynfekcja i płukanie sieci.

Rurociągi wodne przed oddaniem do eksploatacji podlegają przepłukaniu czystą wodą z istniejącego wodociągu przy szybkości wypływu dostatecznej dla wypłukania zanieczyszczeń mechanicznych tj. ok. 2,0 m/s. Po przepłukaniu należy wykonać dezynfekcję. Do dezynfekcji użyć roztworu podchlorynu sodu w ilości 250 mg/dm³ wody. Czas dezynfekcji 48 godzin. Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekującego przy powolnym napełnianiu przewodu. Pozostałość chloru wolnego w wodzie po tym okresie czasu powinna wynosić około 10 mgCl₂/dm³. Po 48 godz. przewody należy poddać intensywnemu płukaniu wodą z prędkością około 1 m/s. Płukanie należy prowadzić pod nadzorem przedstawiciela Gminy Mochowo. Warunki zrzuwu wody po próbach i chlorowaniu uzgodnić z Gminą Mochowo.

Po przepłukaniu i dezynfekcji powinna być dokonana analiza bakteriologiczna wody w laboratorium Stacji Sanitarno Epidemiologicznej. Rurociąg może być przyjęty do eksploatacji po pozytywnym wyniku analiz wody.

12.0. Zabezpieczenie ruchu.

Miejsca robót ziemnych i montażowych prowadzonych w obrębie pasa drogowego należy zabezpieczyć przez ustawienie barier oświetlonych w nocy światłami ostrzegawczymi lub zabezpieczyć odblaskową taśmą ostrzegawczą oraz ustawienie odpowiednich znaków drogowych zgodnie z Kodeksem Drogowym. Zabezpieczenie zgodnie z obowiązującymi przepisami. Ruch drogowy w czasie prowadzenia robót odbywać się będzie zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu i zabezpieczenia miejsca robót na czas budowy.

13.0. Oznakowanie sieci.

Wszystkie urządzenia i uzbrojenia należy oznakować wg obowiązujących norm i wytycznych. Zasuwki należy oznakować tabliczkami informacyjnymi zgodnie z PN-86/B-09700 na słupkach betonowych, na budynkach lub ogrodzeniach trwałych. Teren wokół uzbrojenia sieci wodociągowej należy umocnić fundamentem betonowym.

14.0. Warunki odbioru.

Roboty montażowe sieci wodociągowej w czasie ich wykonywania podlegają kontroli ze strony przyszłego użytkownika tj. Urzędu Gminy Mochowo. W trakcie wykonywania robót dokonywane są odbiory częściowe tzw. robót zanikowych, to znaczy robót nie dających się sprawdzić po całkowitym zakończeniu budowy. Odbiory te obejmują:

- sprawdzenie wykonania podłoża
- sprawdzenie faz układania rurociągów (spadki, rzędne posadowienia, trasa)
- sprawdzenie połączeń rur
- sprawdzenie studni (podłączenia, izolacja itp.)
- sprawdzenie stopnia zagęszczenia gruntu zasypowego w szczególności w drodze gminnej.

Zasypka wykopu może się odbyć po odbiorze częściowym. Odbiór końcowy obejmuje całokształt robót na określonym odcinku wodociągu. Do odbioru końcowego wykonawca winien przygotować kompletną dokumentację budowy:

- -inwentaryzację geodezyjną powykonawczą

- -protokoły robót zanikowych i odbiorowych z przeprowadzonych prób ciśnieniowych
- -dokumentację powykonawczą ze wszystkimi zmianami dokonanymi w czasie prowadzenia robót, naniesionymi na projekt zagospodarowania terenu i na profilach.
- Przed wykonaniem ewentualnych odstępstw od projektowanej trasy wodociągu należy uzgadniać nową trasę na ZUDP w Starostwie w Sierpcu i wykonać projekt zamienny obejmujący zmiany.

Wykonane kanały należy przed zasypaniem poddać próbom szczelności. Odprowadzić wodę z badania szczelności rur w sposób nie zagrażający środowisku.

U W A G A !!!

***Roboty budowlano-montażowe prowadzić zgodnie
z "WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH." tom II
INSTALACJE SANITARNE I PRZEMYSŁOWE
oraz z „WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU
RUROCIĄGÓW Z TWORZYW SZTUCZNYCH” WARSZAWA 2003 r
oraz z warunkami instytucji uzgadniających i dokonujących
odbioru techniczne.***

15.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy, uwzględnianej w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: REMONT WODOCIĄGU W MIEJSCOWOŚCI MOCHOWO W LINII GRANICZNEJ PASA DROGOWEGO DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 541 ODCINKI OD KM 100 + 906 DO KM 101 + 351
DZIAŁKA NR EWID. 70 W M. MOCHOWO , GM. MOCHOWO.

INWESTOR I ADRES INWESTORA: GMINA MOCHOWO, UL. SIERPECKA 2, 09-214 MOCHOWO

PROJEKTANT I ADRES PROJEKTANTA: mgr inż. ANNA LISZEWSKA
09 - 411 BIAŁA, MAŃKOWO 15F

Podstawa prawna Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr 120, poz. 1126)

Specyfika następujących rodzajów robót budowlanych, których charakter stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstawania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi dotyczące wykonywania prac budowlanych ujętych w projekcie:

1. w szczególności przysypania ziemią,

wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m – nie występują.

2. roboty prowadzone pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów , mniejszej niż:

3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV
5,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV
10,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV
15,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV
- występują.

3. roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodą przecisku – nie występują

Kierownik budowy wykonuje przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych przeszkolenie pracowników pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie wykonywanych robót budowlanych na danym stanowisku pracy oraz zapoznaje pracowników z opracowanym planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia („plan bioz”).

Podstawa prawna:

- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, poz. 401)*
- *Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych*
- *Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.*

Opracowała: Anna Liszewska
styczeń 2018 r

Część opisowa do

informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. uwzględnianej w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126)

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

Zakres robót dla planowanego zamierzenia inwestycyjnego obejmuje budowę „REMONT WODOCIĄGU W M. MOCHOWO W LINII GRANICZNEJ PASA DROGOWEGO DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 541 ODCINKI OD KM 100 + 906 DO KM 101 + 351 DZIAŁKA NR EWID. 70 W M. MOCHOWO, GM. MOCHOWO”.

Kolejność realizacji prac obejmuje:

- zabezpieczenie ruchu w obrębie pasa drogowego drogi wojewódzkiej za pomocą barierek, światła i taśmy ostrzegawczej oraz odpowiednich znaków drogowych zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu i zabezpieczenia miejsca robót na czas budowy.
- wykonać przekopy kontrolne – tzw. odkrywki
- wykopy wykonać mechanicznie koparką podsiębierną o ścianach skarpowych o bezpiecznym nachyleniu skarpy lub wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych o szerokości 1,00m, głębokość wykopów średnia 1,70 m. Przed ewentualnym osuwaniem się gruntu ściany wykopów zabezpieczyć odeskowaniem pełnym lub stalowymi wypraskami wraz z podporami zgodnie z wytycznymi KNR i obowiązującymi przepisami BHP. Rozbiórkę odeskowania należy prowadzić równolegle z zasypką. Wykopy ręczne prowadzić w miejscach kolizji..
- podsypka piaskowo-żwirowa
- montaż sieci wodociągowej
- próba szczelności wodociągu, próba ciśnieniowa, próby odbiorowe
- dezynfekcja i płukanie rurociągów wodnych
- wykonanie mapy inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej
- zasypka piaskiem z równoczesnym ręcznym zagęszczeniem gruntu do wys. 30 cm ponad wierzch rury. Dalsza zasypka mechanicznie gruntem rodzimym. W pasie drogowym zasypka piaskiem, przy wykopie otwartym.
- uporządkowanie terenu do stanu pierwotnego - odtworzenie nawierzchni

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- -sieć elektroenergetyczną
- -sieć telekomunikacyjną
- -sieć wodociągową
- -sieć kanalizacyjną deszczową
- -sieć gazowa

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

- droga wojewódzka (ruch pojazdów mechanicznych)
- obsługa sprzętu mechanicznego użytego do realizacji inwestycji
- roboty ziemne (praca koparek i samochodów samowyładowczych)
- roboty montażowe w wykopach skarpowych (przysypanie ziemią i roboty prowadzone pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych)
- roboty szalunkowe w gotowym wykopie
- ewentualny wysoki poziom wód gruntowych (szczególnie roboty prowadzone w okresach nasilonych opadów lub roztopów atmosferycznych)
- prace ziemne w pobliżu gazociągu

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

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m lub wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m – możliwość obsunięcia się ziemi i zasypanie pracownika
- obsługa sprzętu mechanicznego – możliwość najechania
- roboty prowadzone koparką pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych – możliwość zaczepienia wysięgnikiem koparki o w/w linie
- przy gwałtownym zbieraniu się wody w wykopie – możliwość utonięcia

Roboty budowlano-montażowe prowadzić zgodnie z:

- "WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU SIECI WODOCIAGOWYCH" - zeszyt 3 - opracowanymi przez CORBTI INSTAL W-wa, wrzesień 2001r.

- "WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH." tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”

- "WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU RUROCIĄGÓW Z TWORZYW SZTUCZNYCH

-warunkami instytucji uzgadniających i dokonujących odbiory techniczne

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

Kierownik budowy wykonuje przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych instrukcję bezpiecznego ich wykonania oraz przeszkolenie pracowników pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ppoż. w zakresie wykonywanych przez nich robót budowlanych na danym stanowisku pracy. Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie, przed dopuszczeniem do robót budowlanych muszą zapoznać się:

- z podstawowymi przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r Dz. U. Nr 47 poz. 401)
- z instrukcjami bezpiecznego wykonywania pracy oraz sposobami ochrony przed zagrożeniami występującymi na stanowisku pracy
- z zakresem oceny ryzyka zawodowego na stanowisku pracy
- z instrukcjami pierwszej pomocy przedlekarskiej uwzględniające specyfikę wypadku oraz warunków ppoż. dla stanowiska pracy. W miejscu prowadzenia robót powinien być dostępny wykaz z adresami i telefonami najbliższych jednostek służb ratunkowych, straży pożarnej i policji
- z treścią obowiązującego Regulaminu Pracy z zobowiązaniem się do jego przestrzegania
- z zasadami prowadzenia poszczególnych rodzajów robót
- z instrukcjami obsługi i eksploatacji sprzętu mechanicznego stosowanego na budowie

Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych należy:

- sprawdzić tożsamość i zaświadczenia kwalifikacyjne (uprawnienia) osób wymienionych w poleceniu pisemnym
- wskazać brygadzie wykonawczej miejsce pracy
- sprawdzić razem z kierownikiem robót czy w miejscu pracy zostały zachowane właściwe zabezpieczenia i inne warunki BHP
- potwierdzić na piśmie udzielonego instruktażu

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.

- Poszczególne rodzaje robót powinni wykonać pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje zawodowe przypisane do danego stanowiska pracy
- Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej, wyposażoną w elementy odbłaskowe
- Materiały do budowy powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty
- W miejscu wykonywania robót budowlanych zabrania się przebywania osób postronnych
- Na wypadek zagrożenia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą prowadzącą poza strefę zagrożenia
- Należy zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
- Na terenie budowy umieścić tablicę informacyjną z telefonami alarmowymi
- Przestrzegać wytycznych i zaleceń jednostek gazowniczych podczas prac ziemno-montażowych przy gazociągach.

Opracowała:
styczeń 2018 r.

ANNA LISZEWSKA