



Usługi Projektowe **KAT-PROJEKT** Katarzyna Matyja-Rożek
Adres: Nowe Boryszewo 48/20, 09-410 Płock
tel. 501-679-290; mail: kat_projekt@op.pl
NIP: 774 229 59 68 , REGON: 146077050

PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI BORYSZEWO NOWE I BORYSZEWO STARE
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BORYSZEWO NOWE I BORYSZEWO STARE GM. RADZANOWO KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : XXVI
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK	Jedn.ewid.:141910_2 RADZANOWO Obręb: 0002 BORYSZEWO NOWE, dz. 45/7, 45/4, 44/7, 44/19 Obręb: 0003 Boryszewo Stare i Stróżewko, m. Boryszewo Stare, dz. 49/4, 49/6
INWESTOR	GMINA RADZANOWO UL. PŁOCKA 32, 09-451 RADZANOWO

Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. KATARZYNA MATYJA-ROŻEK	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych MAZ/0421/POOS/09	Branża sanitarna	

DATA OPRACOWANIA:			02.2022				
Nr archiwum:	22/5	Faza:	PB	elementy:	PZT	Numer egzemplarza:	4
EGZEMPLARZ ZAWIERA:				PONUMEROWANE KARTY			

Spis treści projektu zagospodarowania terenu i wymaganych przepisami dokumentów

I.	DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	3
1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	3
2.	KOPIA DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ	4
3.	KOPIA ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY.....	6
II.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	7
1.	OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	7
1.1.	PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	7
1.2.	DANE OGÓLNE	7
1.3.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU	7
1.4.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU.....	7
1.5.	INNE INFORMACJE I DANE	9
1.6.	INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	9
1.6.1.	KOLIZJE I SKRZYŻOWANIA PRZEWODÓW Z PRZESZKODAMI	9
1.6.2.	OPINIA GEOTECHNICZNA - WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	10
1.6.3.	ROBOTY ZIEMNE.....	10
1.6.4.	ODBIÓR ROBÓT	11
1.6.5.	UWAGI.....	12
1.7.	INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	12
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	13
	Rys. 1-Z Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500.....	13
	Rys. 2-Z Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500	14
	2. Profil podłużny sieci wodociągowej skala 1:100/500, 1:100	15
IV.	ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO.....	17
1.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	17
2.	DECYZJA CELU PUBLICZNEGO NR 29/2020 z dnia 29.09.2020r znak RB.6733.23.2020.DW...	23
3.	PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ GGN-III.6630.589.2020	27
4.	PISMO OR-DL.404.2.2021.3 Z GAZ-SYSTEM S.A. ODDZIAŁ W REMBELSZCZYŹNIE	30
5.	PISMO WODY POLSKIE WA.ZPU.7.521.19.2021.MG	34
6.	UZGODNIENIE Z ORANGE S.A.....	36
7.	OPINIA SANITARNA PPIS/ZNS/452/104/EJ/7330/2021	38
8.	PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ GGN-III.6630.684.2021	39
9.	DECYZJA CELU PUBLICZNEGO NR 1/2022 z dnia 14.01.2022r znak RB.6733.21.2021.DW.....	43
10.	OPINIA SANITARNA PPIS/ZNS/	47

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Tekst jednolity Dz. U. z 2020r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU pod nazwą:

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI BORYSZEWO NOWE I BORYSZEWO STARE

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant oświadcza, że zgodnie z art. 34 ust. 3b Prawa Budowlanego (Tekst jednolity Dz. U. z 2020r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami) całość problematyki została przedstawiona w PROJEKCIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU, a przedmiotowa inwestycja nie wymaga sporządzenia projektu architektoniczno-budowlanego i technicznego.

MGR INŻ. KATARZYNA MATYJA-ROŻEK

UPR. NR MAZ/0421/POOS/09

PROJEKTANT SPECJALNOŚĆ: INSTALACYJNA W
ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH,
GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I
KANALIZACYJNYCH

Data

Podpis

2. KOPIA DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ



sygn. akt. MAZ/7131/ 389 /09 /S

Warszawa, dnia 30 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Pani Katarzynie Matyja
magister inżynier
urodzonej dnia 19 stycznia 1974 roku w Płocku, córce Władysława**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0421/POOS/09**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

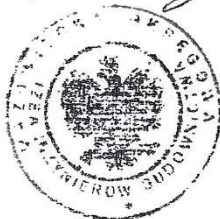
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Za zgodność
z oryginałem

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

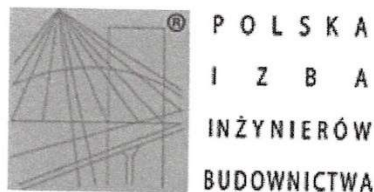


Otrzymują:

1. Pani Katarzyna Matyja
09-410 Nowe Boryszewo 48/20
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Za zgodność
z oryginałem

3. KOPIA ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-C6Z-RW9-FQ1 *

Pani KATARZYNA MATYJA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0131/10
adres zamieszkania GMINA RADZANOWO, 09-410 NOWE BORYSZEWO 48/20
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-02 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy
Data: 2021-02-02 10:00:00
Katarzyna Matyja-Rożek

Za zgodność
z oryginałem

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa odcinka sieci wodociągowej w miejscowości Boryszewo Nowe dz. 45/7, 45/4, 44/7, 44/19 i Boryszewo Stare dz. 49/4, 49/6, gm. Radzanowo.

1.2. DANE OGÓLNE

Działki 45/7, 45/4, 44/7, 44/19 położone są w miejscowości Boryszewo Nowe, natomiast działki 49/4, 49/6 w miejscowości Boryszewo Stare, gmina Radzanowo. Dla powyższych działek brak jest planu miejscowego. Jest to częściowo teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (Nowe Boryszewo) i tereny rolne – Boryszewo Stare.

1.3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU

Na terenie w/w działek istnieje sieć wodociągowa, telefoniczna, gazociągowa wysokiego ciśnienia oraz energetyczna. Projektowana jest również sieć energetyczna doziemna i gazowa średniego ciśnienia. Wodociąg przebiegać będzie przez tereny o przeznaczeniu rolnym, mieszkalnym jednorodzinnym oraz drogi lokalne.

1.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU

Na podstawie umowy zawartej z Inwestorem projektuje się sieć wodociągową przebiegającą częściowo przez teren miejscowości Stare Boryszewo, a dalej na terenie miejscowości Boryszewo Nowe.

Na naradzie koordynacyjnej z dnia 10.12.2020r uzgodniono trasę odcinka sieci wodociągowej, którą pokazano na rys. 1-Z. Na kolejnej naradzie koordynacyjnej z dn. 18.11.2021r wskazano nowe miejsce włączenia projektowanego odcinka sieci, a także wydłużoną trasę projektowanej sieci, na dz. 49/6 – co pokazano na rys. 2-Z.

Po dokonanej odkrywce w pobliżu istniejącego wodociągu na terenie dz. 49/4, gdzie planowano miejsce włączenia (węzeł 1), konieczne było wprowadzenie korekty trasy wodociągu (wydłużenie i włączenie w węzle A).

Opracowaniu więc podlega budowa odcinka sieci wodociągowej o łącznej długości 383,75m, na którym zlokalizowano dwa naziemne hydranty DN80.

Projektowany odcinek wodociągu należy włączyć w istniejący na dz. 49/6 wodociąg gminny Ø90mm w węzle 1 za pomocą trójnika kołnierzewego żeliwnego DN100/100 - zgodnie z częścią graficzną.

Przejście wodociągu pod powierzchnią utwardzoną (dz. 49/6, 45/7) należy wykonać metodą bezwykopową (przeciskiem lub przewiertem) w rurze osłonowej np. stalowej o średnicy 219x6,7mm (lub z tworzywa spełniającej te same parametry wytrzymałościowe np. 225x12,8mm) na głębokości jak pokazano na rys. nr 2.

Przejście wodociągu pod gazociągiem wysokiego ciśnienia na terenie działki 44/7 należy wykonać zgodnie z zapisami pisma z GAZ SYSTEM tj. w rurze osłonowej np. stalowej o średnicy 219x6,7mm (lub z tworzywa spełniającej te same parametry wytrzymałościowe np. 225x12,8mm) na głębokości jak pokazano na rys. nr 2 oraz załączniku do pisma z GAZ SYSTEM. Na profilu podano wymaganą minimalną długość rury osłonowej. Przejście to również należy wykonać metodą bezwykopową – przewiertu lub przecisku sterowanego.

Należy zwrócić uwagę na zachowanie prostopadłości płaszczyzny końca rury do jej osi, gdyż nie przestrzeganie tego warunku spowoduje wężkowaty kształt przewodu, co wiąże się ze wzrostem oporu przy przewierceniu. Dla ułatwienia wprowadzania lub wyciągania przewodu z płaszcza ochronnego zastosować płozy typu BR (INTEGRA). Końcówki rur ochronnych należy uszczelnić.

Projektowany odcinek wodociągu należy wykonać z rur PE 100 PN10 SDR17 o średnicy zewnętrznej 110mm i grubości ścianki 6,6mm.

Na odcinku sieci wodociągowej przewiduje się dwa hydranty naziemne DN80.

Odległości pomiędzy istniejącymi i projektowanymi hydrantami nie przekraczają 150m.

Wydajność nominalna hydrantu DN80 zewnętrznego przy ciśnieniu nominalnym 0,1 MPa powinna wynosić min. 10,0 l/s.

Wszystkie węzły na projektowanym odcinku wodociągu wykonać zgodnie z częścią graficzną.

Połączenia rur PE z armaturą kołnierkową wykonać przy pomocy kołnierzy stalowych z zabezpieczeniem przesuwu lub tulei kołnierkowych PE do zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego. Wszystkie elementy stalowe zastosowane do zabudowy podziemnej w tym łączniki śrubowe powinny być ze stali nierdzewnej. Rury dostarczane na budowę w 12 m sztangach należy łączyć za pomocą zgrzewania doczołowego zgodnie z technologią wykonywania połączeń rurociągów z tworzyw sztucznych lub technologii zgrzewania elektrooporowego z zastosowaniem tulei.

Hydranty wykonane powinny być wg normy PN-89/M-74092; Hydrant zamontować na kolanie kołnierkowym ze stopką DN 80. Przed hydrantem zamontować należy zasuwę odcinającą. Zamontowana zasuwka powinna pozostać w położeniu otwartym. Hydrant powinien być, co najmniej raz w roku poddawany przeglądowi i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej. Hydrant o przykryciu ponad 1,5 m należy przedłużyć przy pomocy króćca dwukołnierkowego żeliwnego DN80, o długościach odpowiednich do warunków (od 200 do 1000 mm). Kształtki przymocować do kolana stopowego.

Hydranty należy obsypać żwirem o granulacji 0,5 – 2,0 mm w celu niezawodnego odwodnienia hydrantu.

Każdą zasuwę odcinającą na projektowanych odcinkach wodociągu należy wyposażyć w drążek i zakończyć w skrzynce ulicznej. Drążek zasuwki należy wyprowadzić do powierzchni terenu i osadzić w ulicznej skrzynce wodociągowej. Skrzynka uliczna powinna być wykonana z HDPE z pokrywą z żeliwa szarego GG-20. Drążek nawiertki powinien posiadać wrzeciono wykonane ze stali ocynkowanej, kołpak z żeliwa GG-25, i rurę osłonową z HDPE.

Skrzynkę uliczną należy posadowić na betonowym fundamencie w postaci krążka o grubości 10 cm, a na powierzchni terenu skrzynkę należy utwardzić betonem grubości 15 cm o promieniu 0,5 m. Położenie skrzynki ulicznej wraz z zasuwą wodociągową należy oznaczyć w terenie tabliczką znakującą wykonaną zgodnie z PN- 86/B-09700.

W miejscach włączeń projektowanych odcinków wodociągów zastosowano bloki.

Zaprojektowano prefabrykowane bloki oporowe, które wykonać należy zgodnie z BN-81/9192-04 i BN-81/9192-05. Warunkiem skuteczności działania bloków oporowych jest ich oparcie o ścianę gruntu rodzimego nie naruszonego. W wyjątkowych przypadkach (np. naruszenie ściany wykopu) dopuszcza się wylanie betonu na nieutwardzonym gruncie i wsparcie go na starannie ubitym wypełnieniu.

Stosowanie bloków podporowych w budowie rurociągów PE ogranicza się do stosowania przy „mieszanych zestawach materiałowych”, więc przy zasuwach żeliwnych, hydrantach żeliwnych króćcach oraz trójkątach kołnierkowych żeliwnych.

Zastosowane uzbrojenie sieci powinno mieć pełne zabezpieczenie wewnętrzne i zewnętrzne przed korozją. Producenci armatury żeliwnej (zasuwki, hydranty) zapewniają to poprzez zastosowanie farby proszkowo-epoksydowej.

Należy zabezpieczyć przed korozją rury osłonowe poprzez zastosowanie asfaltu bitumicznego na gorąco. Przed rozpoczęciem malowania powierzchnie rur należy oczyścić do II - go stopnia czystości. Należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów.

- Przed rozpoczęciem robót należy zabezpieczyć materiały niezbędne do prowadzenia robót w różnych warunkach pogodowych: namioty, brezent, ubrania przeciwdeszczowe, czystą tkaninę do czyszczenia elementów, itp.,
- Oś rurociągu wodociągowego powinna być wytyczona i oznakowana,
- Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu żeby trzymały się linii i spadków określonych w projekcie,
- Rurociągi należy układać w temperaturze powyżej 0°C,
- Odcinki sieci z rur PE należy ułożyć zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10725:1997 - „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”,
- Zabudowane rury i armatura muszą mieć oznaczenia identyfikacyjne. Linia napisów powinna znaleźć się na górnej zewnętrznej części układanej rury,
- Rury dostarczane na plac budowy w 12m sztangach należy łączyć za pomocą zgrzewania doczołowego zgodnie z technologią wykonywania połączeń rurociągów z tworzyw sztucznych. Dopuszcza się technologię zgrzewania elektrooporowego z zastosowaniem tulei. Po wykonaniu każdego zgrzewu należy wykonać pomiar parametrów geometrycznych. Do budowy przyłącza z rur PE zaleca się stosowanie urządzeń do zgrzewania, które posiadają możliwość wydruku parametrów zgrzewania, przy których został wykonany zgrzew.

- Połączenia rur PE z armaturą kołnierзовą wykonać przy użyciu kołnierzy PE do zgrzewania z kołnierzem stalowym lub kołnierzy kombi z zabezpieczeniem przesuwu. Wszystkie elementy stalowe użyte do zabudowy podziemnej w tym łączniki śrubowe winny być ocynkowane lub wykonane ze stali nierdzewnej,
- Przejścia wodociągów pod drogami wykonać w rurze ochronnej stalowej DN219x8,0, o długościach jak podano na profilach podłużnych poszczególnych odcinków sieci wodociągowej. Rurociąg osadzić w rurze ochronnej na płozach dystansowych wysokości 25mm w rozstawie, co 1,5m. Końce rur ochronnych uszczelnić rękawem termokurczliwym.

Po ułożeniu odcinka wodociągu, przed dokonaniem przełączy, rurociąg należy poddać płukaniu, dezynfekcji roztworem wodnym chloru o stężeniu 30 g/m³ przez okres 48 godz., a następnie płukaniu mieszaniną wodno-powietrzną z prędkością ok. 2m/s poprzez kilkakrotną wymianę wody w rurociągu. Po zakończeniu płukania wodę w wodociągu należy poddać analizie bakteriologicznej. Po stwierdzeniu przydatności wody do celów spożywczych dokonać przełączy wykonanego wodociągu do sieci gminnej.

Przed włączeniem rurociągu do eksploatacji poddać próbom ciśnieniowym na ciśnienie 1 MPa (1,5 ciśnienia roboczego).

Przed zasypaniem należy na wysokości ok. 40 cm ponad górną krawędzią rurociągów ułożyć taśmę identyfikacyjną z wkładką metalową w kolorze niebieskim.

1.5. INNE INFORMACJE I DANE

Inwestycja zlokalizowana jest częściowo na terenie zabytku archeologicznego o nr AZP 49-54/17 (Stanowisko Archeologiczne Nowe Boryszewo Nr 1), ujętego w Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Radzanowo. Zgodnie z zapisami decyzji ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 29/2020 z 29 września 2020r. Zgodnie z wymogami Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – Delegatura w Płocku prace ziemne związane z przedmiotową inwestycją należy prowadzić pod stałym nadzorem archeologicznym, z możliwością przekształcenia w ratownicze badania wykopaliskowe. Na prowadzenie badań archeologicznych o charakterze nadzoru archeologicznego nad robotami ziemnymi – zgodnie z art.36 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami inwestor zobowiązany jest uzyskać pozwolenie konserwatorskie wydane w trybie decyzji administracyjnej.

Charakter inwestycji nie narusza wartości estetycznych terenu.

Odcinek sieci wodociągowej poprowadzony będzie w granicach działek drogowych w liniach rozgraniczających drogi wewnętrznej - osiedlowej z zachowaniem wymaganych minimalnych odległości od innego uzbrojenia podziemnego.

1.6. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

1.6.1. KOLIZJE I SKRZYŻOWANIA PRZEWODÓW Z PRZESKODAMI

Na trasie projektowanego wodociągu znajduje się sieć telefoniczna, energetyczna oraz gazowa wysokiego ciśnienia.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do 1m od osi istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej prace ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z zobowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela Orange Polska.

Przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze Orange Polska podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosekondzior

Każde wejście na infrastrukturę własności Orange Polska bez złożonego w/w wniosku, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami.

W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca).

Prace ziemne związane z budową odcinka sieci wodociągowej w miejscu kolizji należy wykonywać ręcznie pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia do nadzorowania tego typu prac, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz „Instrukcją organizacji i bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych” obowiązującej na terenie

działania ENERGA-OPERATOR S.A. Należy powiadomić pisemnie o terminie rozpoczęcia prac, z co najmniej 14-dniowym wyprzedzeniem.

Przed zasypaniem zgłosić do odbioru do ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Płocku – Dział Zarządzania Eksploatacją Płock.

Istniejące kable telefoniczne i energetyczne w miejscu skrzyżowania z projektowaną siecią wodociągową zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi o średnicy 110mm (koloru pomarańczowego- kable t i niebieskiego kable eN), o długości w każdym skrzyżowaniu 1-2m. Zachować odległość od skrajni kabla min. 0,5-1m.

W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z gazociągami wysokiego ciśnienia prace ziemne wykonywać ręcznie zgodnie z zaleceniami Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. (pismo znak OR-DL.404.2.2021.3).

W miejscu skrzyżowania projektowanego wodociągu z gazociągami wysokiego ciśnienia na projektowane sieci należy nałożyć rury osłonowe o długości po 3,25 m w każdą stronę od miejsca skrzyżowania. Lokalizacja położenia rur osłonowych pokazana w części graficznej na mapie oraz na profilu podłużnym. Nad rurą osłonową należy ułożyć także kolorową folię na długości 10m w każdą stronę od miejsca skrzyżowania z gazociągami wysokiego ciśnienia.

Teren inwestycji jest częściowo drenowany. Inwestycję wykonywać zgodnie z Prawem Wodnym i Prawem Budowlanym.

Na trasie projektowanego wodociągu dokonano odkrywek i nie stwierdzono rurociągów melioracyjnych. Wykonawca robót powinien mieć powyższe na uwadze, zachować ostrożność i podczas prac budowlanych zadbać o to, aby nie uszkodzić ewentualnych rurociągów melioracyjnych jeśli na nie natrafi. W przypadku uszkodzenia takiego urządzenia należy je naprawić stosując rury wodociągowe PVC o odpowiedniej wytrzymałości i średnicy dostosowanej do przekroju uszkodzonego drenu. Miejsca łączenia należy odpowiednio uszczelnić, a grunt rodzimy i podsypkę zagęścić.

Inwestor jest zobowiązany do usunięcia ewentualnych szkód oraz pokrycia strat powstałych w czasie realizacji inwestycji. Po zakończeniu inwestycji zobowiązany jest także do uporządkowania terenu.

Stosować się do uwag i zaleceń zawartych w załącznikach, pismach, uzgodnieniach załączonych do dokumentacji.

Na trasie wodociągu zaznaczono 2 drzewa do wycinki, których usunięcie zgłosił właściciel działki nr 45/7 w Urzędzie Gminy w Radzanowie w grudniu 2021r.

1.6.2. OPINIA GEOTECHNICZNA - WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

Projektowane uzbrojenie na przedmiotowym terenie zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej. Podłoże gruntowe charakteryzuje się prostymi warunkami geotechnicznymi, ma charakter warstwowy. Warunki wodne na terenie określa się jako dobre. Głębokość przemarzania gruntu na terenie wynosi 1,0 m p.p.t.

1.6.3. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne przy wykonywaniu przewodów wodociągowych należy prowadzić zgodnie z wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy. Roboty ziemne przy wykonywaniu przewodów wodociągowych należy prowadzić zgodnie z normą: PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”

Minimalne przykrycie przewodów wodociągowych mierzone od powierzchni przewodu do rzędnej terenu – 1,55m.

Wykopy należy wykonywać, jako wąskoprzestrzenne, szalowane, mechanicznie przy pomocy koparki na odkład, tylko w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem - ręcznie.

Przejście pod drogą o nawierzchni utwardzonej oraz pod rowem melioracyjnym – metodą bezwykopową np. przewiertem lub przeciskiem sterowanym.

W zasięgu koron drzew prace należy wykonywać ręcznie, bez uszkodzenia korzeni drzew, przewód należy układać metodą podkopu.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące warunki:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm
- materiał nie może być zmrożony

- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału. Należy zastosować podsypkę z piasku o grubości warstwy 15 cm.

Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m. (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wyrównania podłoża. Wypełnienie dookoła rurociągu może być gruntem z wykopu, jeśli ten grunt spełnia wymagania podsypki. We wszystkich przypadkach ważne jest unikanie pustych przestrzeni pod rurą. Pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć osiadania gruntu, zasypkę należy zagęścić min. 98 % zmodyfikowanej wartości Proctora. Dopuszczalne jest stosowanie tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować odkształcenia lub przemieszczenia przewodu. Należy przedstawić wyniki badania stopnia zagęszczenia.

Zasypywanie wykopów należy wykonać po ówczesnym przeprowadzeniu próby szczelności.

Próbę ciśnieniową wodociągu wykonać metodą straty ciśnienia zgodnie z PN-EN 805 „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”, montowany rurociąg należy zasypać 30 cm warstwą ziemi, miejsca połączeń i uzbrojenie sieci zostawić odkryte. Tak przygotowane odcinki rurociągu poddać próbie na ciśnienie 1,0 MPa. Po wypełnieniu przewodu wodą, odpowietrzeniu i wytworzeniu ciśnienia próbnego pozostawić odcinek na 1 h w celu stabilizacji. Próbę szczelności można uznać za prawidłową, jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważa się spadku ciśnienia poniżej 25 kPa. Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić dezynfekcję i płukanie. Przewody wodociągowe należy napętnić 3% roztworem podchlorynu sodu w ilości 100 g na 1 m³ wody. Po 24 godzinach wypełniony wodą z roztworem chloru wodociąg należy płukać wodą sieciową do momentu wypłynięcia na końcu przewodu pozbawionej zapachu chloru wody. Rury należy płukać wodą pod dużym ciśnieniem przy otwartych hydrantach na końcu wodociągu. Wodę odprowadzić do rowów przydrożnych, uważając, aby silny strumień nie spowodował uszkodzeń. Po zakończeniu dezynfekcji i płukania należy pobrać próbki wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej i otrzymać pozytywną opinię na temat przydatności wody do picia.

W celu ułatwienia i usprawnienia eksploatacji uzbrojenie wodociągu należy oznakować wg wytycznych normy PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych”. Zasuwy oraz hydranty oznakować tabliczkami malowanymi przymocowanymi do stałych elementów, np. ogrodzenia.

W trakcie robót prowadzonych w pasie drogowym należy zachować ostrożność i zapewnić bezpieczeństwo dla ruchu samochodowego i pieszych. Po wykopach prowadzonych na terenie jezdni gruntowych, odtworzenie nawierzchni ograniczy się do przywrócenia stanu istniejącego po śladzie prowadzonego wykopu.

Wykonawca przy odtworzeniu nawierzchni w drodze gminnej powinien postępować zgodnie z zaleceniami Gminy Radzanowo.

1.6.4. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór częściowy polega na ocenie jakości i ilości wykonanych części robót, ustalonych w warunkach kontraktu, w których określa się również terminy odbioru częściowego.

Odbiór końcowy polega na ocenie ilości i jakości całości wykonanych robót. Przedmiotem odbioru końcowego może być tylko całkowicie zrealizowany obiekt.

W ramach odbioru końcowego należy:

- sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym powykonawczym
- sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstw sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych
- sprawdzić protokoły odbiorów technicznych częściowych sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych
- sprawdzić zgodności wykonanych robót z dokumentacją techniczną;
- sprawdzić jakość zastosowanych materiałów; sprawdzić sposób prowadzenia przewodów;

Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.

1.6.5. UWAGI

Projektowaną sieć wykonać należy zgodnie z projektem oraz z:

- Wytocznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II
- Wytocznymi wykonania i odbioru rurociągu z tworzyw sztucznych, opracowanymi przez producenta rur
- Instrukcją wykonywania robót ziemnych przy montażu rurociągów, opracowaną przez producenta rur
- Aktualnie obowiązującymi normami
- Projekt organizacji robót, obejmujący m.in. urządzenie placu budowy, zaplecze budowy, doprowadzenie i rozprowadzenie energii elektrycznej, projekt organizacji ruchu – opracowuje we własnym zakresie Wykonawca robót
- Wykonawca musi dostarczyć atesty i aprobaty na zastosowane rury i kształtki z PVC, PP, i PE oraz armaturę żeliwną.
- Budowę sieci realizować pod nadzorem przedstawiciela administratora sieci wodociągowej.
- Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej wykonać bezwzględnie w obecności przedstawiciela Urzędu Gminy w Radzanowie.
- Przed przystąpieniem do prac powiadomić właścicieli urządzeń podziemnych znajdujących się na trasie projektowanych sieci.
- Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać inwentaryzację powykonawczą projektowanej sieci.

Stosować się do uwag i zaleceń zawartych w załącznikach, pismach, uzgodnieniach załączonych do dokumentacji.

1.7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zgodnie z art. 34 ust.3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zmianami) i i § 13 Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020r. poz.1609, z późn. zm.) informuję, że uwzględniając rodzaj, przeznaczenie i usytuowanie zaprojektowanego obiektu budowlanego:

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA SIECI WODOCİĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI BORYSZEWO NOWE I BORYSZEWO STARE
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BORYSZEWO NOWE I BORYSZEWO STARE GM. RADZANOWO KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : XXVI
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK	Jedn.ewid.:141910_2 RADZANOWO Obręb: 0002 BORYSZEWO NOWE, dz. 45/7, 45/4, 44/7, 44/19 Obręb: 0003 Boryszewo Stare i Stróżewko, m. Boryszewo Stare, dz. 49/4, 49/6
INWESTOR	GMINA RADZANOWO UL. PŁOCKA 32, 09-451 RADZANOWO

Zakres oddziaływania projektowanego odcinka sieci wodociągowej mieści się na działkach o nr ewid. : **45/7, 45/4, 44/7, 44/19, 49/4, 49/6** na których został zaprojektowany.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI BORYSZEWO NOWE I BORYSZEWO STARE
ADRES i KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BORYSZEWO NOWE I BORYSZEWO STARE GM. RADZANOWO KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : XXVI
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK	Jedn.ewid.:141910_2 RADZANOWO Obręb: 0002 BORYSZEWO NOWE, dz. 45/7, 45/4, 44/7, 44/19 Obręb: 0003 Boryszewo Stare i Stróżewko, m. Boryszewo Stare, dz. 49/4, 49/6
INWESTOR	GMINA RADZANOWO UL. PŁOCKA 32, 09-451 RADZANOWO
SPIS ZAWARTOŚCI	1. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA 2. DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO RB.6733.23.2020.DW 3. PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ GGN-III.6630.589.2020 4. PISMO OR-DL.404.2.2021.3 Z GAZ-SYSTEM S.A. ODDZIAŁ W REMBELSZCZYŹNIE 5. PISMO Z PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA WODNEGO – WODY POLSKIE WA.ZPU.7.521.19.2021.MG 6. UZGODNIENIE Z ORANGE POLSKA S.A. 7. OPINIA SANITARNA PPIS/ZNS/452/104/EJ/7330/2021 8. PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ GGN-III.6630.684.2021 9. DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO RB.6733.21.2021.DW 10.OPINIA SANITARNA PPIS/ZNS/

IV. ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.
(Dz. U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1126).

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI BORYSZEWO NOWE I BORYSZEWO STARE
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BORYSZEWO NOWE I BORYSZEWO STARE GM. RADZANOWO KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : XXVI
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK	Jedn.ewid.:141910_2 RADZANOWO Obręb: 0002 BORYSZEWO NOWE, dz. 45/7, 45/4, 44/7, 44/19 Obręb: 0003 Boryszewo Stare i Stróżewko, m. Boryszewo Stare, dz. 49/4, 49/6
INWESTOR	GMINA RADZANOWO UL. PŁOCKA 32, 09-451 RADZANOWO

Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. KATARZYNA MATYJA-ROŻEK	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych MAZ/0421/POOS/09	Branża sanitarna		

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO

Podstawa wykonania opracowania.

- a) Art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U z 2020r. poz 1333 z późn. zmianami)
- b) przepisy bhp branżowe.
- c) warunki techniczne i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych.
- d) Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126).

Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w związku ze specyfikacją projektowanego obiektu budowlanego –budowa odcinka sieci wodociągowej w miejscowości Boryszewo Nowe dz. 45/7, 45/4, 44/7, 44/19 i Boryszewo Stare dz. 49/4, 49/6, gm. Radzanowo, która stanowi wytyczną do opracowania przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającą specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Zakres robót i kolejność realizacji obiektów.

Zamierzenie budowlane dotyczy budowy odcinka sieci wodociągowej w miejscowości Boryszewo Nowe dz. 45/7, 45/4, 44/7, 44/19 i Boryszewo Stare dz. 49/4, 49/6, gm. Radzanowo

Wykaz istniejących obiektów na terenie działek pod budowę uzbrojenia.

Kabel telefoniczny, kabel energetyczny, gazociąg wysokiego ciśnienia, możliwe rurociągi drenarskie.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- prace budowlane przy użyciu sprzętu i maszyn budowlanych oraz środki transportowe
- roboty drogowe w granicach pasa drogowego ulic.
- załoga powinna posiadać przeszkolenie na stanowisku pracy pod względem bhp na budowie
- zatrudnieni pracownicy powinni posiadać przeszkolenie bhp.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych:

- prace winny być nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane.
- prace prowadzić przy dziennym oświetleniu

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

- Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.
- Wykonawca jest obowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych występujących na terenie budowy.
- Wykonawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić:
 - bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób;
 - odpowiednie środki zabezpieczające;
- Wykonawca powinien zapewnić instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:
 - imienny podział pracy,
 - kolejność wykonywania zadań,

- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.
- Pracownicy zatrudnieni przez Wykonawcę powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP oraz posiadać aktualne świadectwa zdrowia.
- Wykonawca jest obowiązany oceniać i dokumentować ryzyko zawodowe, występujące przy określonych pracach, oraz stosować niezbędne środki profilaktyczne zmniejszające ryzyko. W szczególności jest obowiązany:
 - zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych dla zdrowia i uciążliwości - z uwzględnieniem możliwości psychofizycznych pracowników;
 - zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, urządzeń, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.
- Jeżeli ze względu na rodzaj procesu pracy likwidacja zagrożeń nie jest możliwa, należy stosować odpowiednie rozwiązania organizacyjne i techniczne, w tym odpowiednie środki ochrony zbiorowej, ograniczające wpływ tych zagrożeń na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników.
- W sytuacji gdy ograniczenie zagrożeń w wyniku zastosowania rozwiązań organizacyjnych i technicznych nie jest wystarczające, pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom środki ochrony indywidualnej, odpowiednie do rodzaju i poziomu zagrożeń.
- Wykonawca powinien zapewnić pracownikom informacje o istniejących zagrożeniach, przed którymi chronić ich będą środki ochrony indywidualnej oraz informacje o tych środkach i zasadach ich stosowania.
- Wykonawca jest obowiązany zapewnić systematyczne kontrole stanu bezpieczeństwa i higieny pracy ze szczególnym uwzględnieniem organizacji procesów pracy, stanu technicznego maszyn i innych urządzeń technicznych oraz ustalić sposoby rejestracji nieprawidłowości i metody ich usuwania.
- W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami jest obowiązana do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.
- Wykonawca jest obowiązany udostępnić pracownikom, do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:
 - stosowanych w zakładzie procesów technologicznych oraz wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników;
 - obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
 - postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;
 - udzielania pierwszej pomocy.
- Instrukcje powinny w sposób zrozumiały dla pracowników wskazywać czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Instrukcje dotyczące prac związanych ze stosowaniem niebezpiecznych substancji i preparatów chemicznych powinny uwzględniać informacje zawarte w kartach charakterystyki tych substancji i preparatów.
- Zmiany w procesie technologicznym, zmiany konstrukcyjne urządzeń technicznych oraz zmiany w sposobie użytkowania pomieszczeń powinny być poprzedzone oceną pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy, w trybie ustalonym przez pracodawcę.
- Wykonawca jest obowiązany zapewnić pracownikom sprawnie funkcjonujący system pierwszej pomocy w razie wypadku oraz środki do udzielania pierwszej pomocy.

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 zamrożeń.

WARUNKI PRZYGOTOWANIA I PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.

- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
- Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.
- Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.
- Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

ZAGOSPODAROWANIE TERENU BUDOWY

- ❖ zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:
 - ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
 - wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
 - doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej "mediami", oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków;
 - urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
 - zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
 - zapewnienia właściwej wentylacji;
 - zapewnienia łączności telefonicznej;
 - urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.
- ❖ na terenie budowy należy urządzić wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.
- ❖ jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub ochrona zdrowia osób wykonujących roboty budowlane, albo gdy wynika to z rodzaju wykonywanych robót, należy zapewnić osobom wykonującym takie roboty pomieszczenia do odpoczynku.

INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTROENERGETYCZNE

Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

ROBOTY ZIEMNE

- Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Balustrada, składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. Poręcze balustrad, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m.

- Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.
- W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.
- Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.
- Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska.
- Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.
- W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy:
 - o w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
 - o likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;
 - o sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.
- W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.
- Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.
- Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.
- W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.
- Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąskoprzestrzennym jednocześnie z transportem urobku, wykop przykrywa się szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem. Pojemniki do transportu urobku powinny być załadowane poniżej górnej ich krawędzi.
- Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:
 - w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
 - w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.
- Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
- W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu. Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:
 - w gruntach spoistych - na głębokości nie większej niż 0,5 m;
 - w pozostałych gruntach - na głębokości nie większej niż 0,3 m.
- W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.
- Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.
- Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

- Podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinno być prowadzone zgodnie z dokumentacją projektową oraz instrukcją bezpieczeństwa, opracowaną przez wykonawcę.
- Teren, na którym odbywa się podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinien być przez cały czas procesu ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, oświetlony o zmroku i w porze nocnej oraz fachowo nadzorowany.
- Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

UWAGI KOŃCOWE DO INFORMACJI:

W sprawach dotyczących warunków higieniczno-sanitarnych stosuje się ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, a w sprawach budowlanych obowiązujące przepisy, normy i normatywy oraz wytyczne, zawarte m.in. w:

- OBWIESZCZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (wraz z późniejszymi zmianami),
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I BUDOWNICTWA z dnia 1.10.1993 roku w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- Polskie Normy mające zastosowanie do przedmiotu dokumentacji budowlanej.