PROINWESTA
PRACOWNIA PROJEKTOWA
80-747 GDAŃSK, UL TORUŃSKA 18C/A
TEL./FAX (058) 710-44-65
NIP 5841379199 REGON 191967426
email: biuro@proinwesta.pl

TEMAT OPRACOWANIA	**REMONT UL. BISKUPIEJ, NA STOKU, SALWATOR I ZAROŚLAK** WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W RAMACH ZADANIA *REWITALIZACJA BISKUPIEJ GÓRKI I STAREGO CHEŁMU W GDAŃSKU*
ADRES INWESTYCJI	GDAŃSK, UL. BISKUPIA, NA STOKU, SALWATOR, ZAROŚLAK – obręb 080, jednostka ewidencyjna: Gdańsk 226101 1
INWESTOR	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	PROINWESTA ANNA WANIEWSKA ul. Toruńska 18C/A 80-747 Gdańsk tel./fax (58) 710-44-65 NIP 5841379199 REGON 191967426
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA	**SANITARNA - SIECI GAZOWE**
DATA	LISTOPAD 2019
PROJEKTANT	mgr inż. STANISŁAW HASSE nr upr. POM/0204/POOS/08 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. PAWEŁ BIESCHKE nr upr. POM/0031/POOS/07 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
OPRACOWAŁ	mgr inż. MARTA IGNACIUK

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

OPIS TECHNICZNY 4
1. DANE OGÓLNE 4
1.1. Temat: 4
1.2. Inwestor: 4
1.3. Przedmiot, cel i zakres opracowania: 4
1.4. Materiały wyjściowe: 4
1.5. Lokalizacja: 5
1.6. Zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego 5
1.7. Podstawa opracowania: 5
2. STAN ISTNIEJĄCY 6
2.1. Istniejące sieci i zagospodarowanie terenu 6
2.2. Warunki gruntowo wodne 7
2.3. Istniejący drzewostan 8
3. STAN PROJEKTOWANY 9
3.1. Plan zagospodarowania - wg proj. branży drogowej. 9
3.2. Trasy sieci gazowych 10
3.3. Wyznaczanie strefy kontrolowanej 13
3.4. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym 13
3.5. Przyłącza gazowe 14
3.6. Warunki dopuszczenia innych materiałów 14
3.7. Rury przewodowe i kształtki 14
3.8. Rury osłonowe 17
3.9. Montaż rur 18
3.10. Sposób przełączenia 21
3.11. Oznakowanie sieci gazowych 21
3.12. Roboty ziemne 21
3.13. Odwodnienie wykopów 22
3.14. Roboty demontażowe 22
4. WARUNKI WYKONANIA I UWAGI KOŃCOWE 23
5. INFORMACJA BIOZ 24
5.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji. 25
5.2. Wykaz ważniejszych obiektów budowlanych 25
5.3. Elementy powodujące zagrożenie 25
5.4. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji zadania. 25
5.5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji zadania. 26
5.6. Zapobieganie niebezpieczeństwom 27
5.7. Podstawa sporządzenia „informacji bioz": 28
ZAŁĄCZNIKI: 30
CZĘŚĆ RYSUNKOWA: 47

Gdańsk, listopad 2019r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z artykułem 20. ust. 4 ustawy z dnia 07. lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1202 z 2018r. z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że Projekt Budowlany dotyczący:

REMONT UL. BISKUPIEJ, NA STOKU, SALWATOR i ZAROŚLAK WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W RAMACH ZADANIA REWITALIZACJA BISKUPIEJ GÓRKI I STAREGO CHEŁMU W GDAŃSKU

Przebudowa sieci gazowych

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT: mgr inż. Stanisław Hasse

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Paweł Bieschke

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Temat:

REMONT UL. BISKUPIEJ, NA STOKU, SALWATOR i ZAROŚLAK

WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W RAMACH ZADANIA REWITALIZACJA BISKUPIEJ GÓRKI I STAREGO CHEŁMU W GDAŃSKU

1.2. Inwestor:

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska

ul. Żaglowa 11

80-560 Gdańsk

1.3. Przedmiot, cel i zakres opracowania:

Całość inwestycji obejmuje remont ul. Biskupiej na działkach nr 117/4 i 160; obręb 080, ul. Na Stoku na działkach nr 76/5, 90/3, 90/4, 90/5, 90/6, 91, 101/4, 102, 136, 165; obręb 080, ul. Salwator na działce nr 130; obręb 080 i ul. Zaroślak na działkach nr 186, 198/3, 209; obręb 080 w Gdańsku w zakresie:

- remontu układu drogowego,
- przebudowy sieci kanalizacji deszczowej,
- przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej wraz z przebudową przyłączy,
- **przebudowy sieci gazowej wraz z przebudową przyłączy,**
- budowy oświetlenia ulicznego,
- budowy monitoringu,
- rewaloryzacji zieleni i elementami małej architektury.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy sieci gazowej wraz z przebudową przyłączy w zakresie określonym w Warunkach Technicznych nr 0038/WT/OTI/2017- zamienne, wydanych przez Polską Spółkę Gazownictwa dnia 25.03.2019r.

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany zgodny z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Celem opracowania niniejszego projektu jest uzyskanie przez Inwestora pozwolenia na przebudowę powyższej sieci gazowej.

1.4. Materiały wyjściowe:

- plan zagospodarowania terenu;
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500;
- opinia geotechniczna;
- wywiad branżowy;
- Warunki Techniczne nr 0038/WT/OTI/2017- zamienne, wydanych przez Polską Spółkę Gazownictwa dnia 25.03.2019r.

- MPZP nr 1123, Uchwała nr XLI/1361/05 Rady Miasta Gdańska z dnia 25 sierpnia 2005 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Śródmieścia – rejon Biskupiej Górki w mieście Gdańsku.
- normy i przepisy dotyczące projektowania i wykonania sieci będących przedmiotem opracowania.

1.5. Lokalizacja:

Projektowana sieć gazowa zlokalizowana jest w województwie pomorskim, powiat Gdańsk, gmina Gdańsk, obręb 080:

- ul. Biskupia - działki nr 117/4, 160, 141, 158, 159,
- ul. Na Stoku - działki nr 91, 102, 136, 186, 90/4, 90/5,
- ul. Salwator - działka nr 130,
- ul. Zaroślak - działki nr 198/3.

1.6. Zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego

Niniejsza inwestycja jest zgodna z obowiązującymi MPZP:

- MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, UCHWAŁA NR XLI/1361/05 RADY MIASTA GDAŃSKA z dnia 25 sierpnia 2005 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Śródmieścia – rejon Biskupiej Górki w mieście Gdańsku.

1.7. Podstawa opracowania:

Niniejsze opracowanie uwzględnia zapisy następujących, podstawowych obowiązujących przepisów prawnych:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 1994r. Nr 89 poz. 414, z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012, poz. 462).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 22.03.1999 – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr43 poz.430);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. 1985 nr 14 poz. 60).

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1. Istniejące sieci i zagospodarowanie terenu

Teren inwestycji położony jest w strefie miejskiej. W sąsiedztwie remontowanych ulic znajduje się zabudowa mieszkaniowa oraz usługowa.

BISKUPIA

Na odcinku ul. Biskupiej, dla którego projektuje się remont, zlokalizowane są sieci gazowe stalowe niskiego ciśnienia o średnicach DN100 i DN150, zasilające przyległe posesje. Jak wynika z wywiadu branżowego w granicach pasa drogowego znajduje się również sieć gazowa nieczynna (DN100 i DN200 stal), wyłączona z eksploatacji ale pozostawiona w gruncie. Ponadto, zlokalizowane są tam sieci innych branż tj. sieci cieplne, wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, elektroenergetyczne i teletechniczne.

W stanie istniejącym na odcinku objętym projektem występuje jezdnia o nawierzchni z kostki kamiennej, płyt typu YOMB oraz płyt typu MEBA. Chodniki po obu stronach ulicy posiadają kilka rodzajów nawierzchni t.j. płyty i płytki chodnikowe betonowe o różnych wymiarach, kostka kamienna oraz kostka betonowa. Nawierzchnie chodników są w złym stanie technicznym, częściowo popękane, nierówne.

Od ul. Biskupia nr 28 do ul. Biskupia nr 27 został wykonany nowy mur oporowy wraz z ogrodzeniem.

W ramach zadania umocnienia skarp od ul. Biskupia nr 25 do ul. Biskupia 24a został wykonany nowy chodnik z kostki kamiennej 9x11 cm wraz z murkiem i barierką zabezpieczającą przed upadkiem z wysokości.

NA STOKU

Na odcinku ul. Na Stoku, zlokalizowanym na północ od skrzyżowania z ul. Biskupią, znajdują się sieci gazowe stalowe niskiego ciśnienia o średnicach DN100 i DN150. Natomiast w południowej części ul. Na Stoku znajduje się gazociąg niskiego ciśnienia 160/90PE. Jak wynika z wywiadu branżowego w granicach pasa drogowego obu odcin Stoku znajdują się również siei gazowe nieczynne (stalowe DN150), wyłączone z eksploatacji ale pozostawione w gruncie. Zlokalizowane są tam również sieci innych branż tj. sieci cieplne, wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, deszczowe, elektroenergetyczne i teletechniczne.

W stanie istniejącym na projektowanym odcinku występuje jezdnia o nawierzchni z kostki kamiennej, nawierzchni bitumicznej, trylinki oraz brukowca. Chodniki na ul. Na Stoku mają nawierzchnię z płyt i płytek chodnikowych betonowych o różnych wymiarach oraz kostki kamiennej. Nawierzchnie jezdni i chodnika są w złym stanie technicznym. Płyty chodnikowe i płytki betonowe są częściowo popękane.

SALWATOR

Obecnie na ul. Salwator znajduje się sieć gazowa stalowa niskiego ciśnienia o średnicy DN100, zasilająca przyległe posesje. Zlokalizowane są tam również sieci innych branż tj. sieci cieplne, wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, deszczowe, elektroenergetyczne i teletechniczne.

W stanie istniejącym na odcinku ul. Salwator przewidzianym do remontu znajduje się nawierzchnia z brukowca. Na chodniku znajdują się płyty oraz płytki chodnikowe betonowe. Nawierzchnie jezdni i chodnika są w złym stanie technicznym.

ZAROŚLAK

Na odcinku ul. Zaroślak, dla którego projektuje się remont, zlokalizowana jest sieć gazowa stalowa niskiego ciśnienia o średnicy DN80, zasilająca przyległe posesje. Jak wynika z wywiadu branżowego w granicach pasa drogowego znajduje się również sieć gazowa nieczynna (DN150 stal), wyłączona z

eksploatacji ale pozostawiona w gruncie. Ponadto, zlokalizowane są tam sieci innych branż tj. sieci wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, deszczowe, elektroenergetyczne i teletechniczne.

W stanie istniejącym na projektowanym odcinku występuje jezdnia o nawierzchni z kostki kamiennej oraz nawierzchni bitumicznej. Chodniki po obu stronach ulicy posiadają kilka rodzajów nawierzchni tj. płyty chodnikowe betonowe, kostka betonowa, kostka kamienna, trylinka, płytki chodnikowe betonowe o powierzchni płukanej, płyty Yomb. Płyty chodnikowe są w złym stanie technicznym, częściowo popękane, nawierzchnia jest nierówna.

2.2. Warunki gruntowo wodne

Pod względem geomorfologicznym dokumentowany teren położony jest przy granicy Pobrzeża Kaszubskiego z Żuławami Wiślanymi. Obszar stanowi fragment skłonu wysoczyzny morenowej.

BISKUPIA

Na rozpatrywanym terenie, pod istniejącą konstrukcją drogową wykonaną z kostki brukowej lub bruku kamiennego, zalegają grunty nasypowe złożone z piasków drobnych z dodatkiem gruzu ceglanego i próchnicy. Spąg nasypów nawiercono na głębokościach 0,07÷2,60 m ppt. Poniżej nasypów w badanym podłożu obecne są rodzime grunty czwartorzędowe pochodzenia plejstoceńskiego. Są to zarówno wodnolodowcowe osady niespoiste reprezentowane przez piaski drobne, jak i grunty lodowcowe w postaci piasków gliniastych oraz glin piaszczystych.

Na rozpatrywanym terenie, odwiertami wykonanymi do głębokości 3,30÷6,20 m ppt, tj. do rzędnych 14,10÷34,60 m n.p.m., nie stwierdzono obecności wód gruntowych.

Panujące warunki gruntowe można określić jako proste (lokalnie złożone), obiekt kwalifikuje się do I kategorii geotechnicznej.

NA STOKU

Na rozpatrywanym terenie, pod istniejącą konstrukcją drogową wykonaną z kostki brukowej lub bruku kamiennego, zalegają grunty nasypowe złożone z piasków drobnych z dodatkiem gruzu ceglanego i próchnicy. Spąg nasypów nawiercono na głębokościach 1,00÷2,50 m ppt. Poniżej nasypów w badanym podłożu obecne są rodzime grunty czwartorzędowe pochodzenia plejstoceńskiego. Są to głównie wodnolodowcowe osady niespoiste reprezentowane przez piaski drobne, a lokalnie także grunty lodowcowe tj. piaski gliniaste.

Wykonano odwierty do głębokości 3,20÷3,30 m ppt, tj. do rzędnych 9,10÷21,40 m n.p.m., nie stwierdzono obecności wód gruntowych.

Panujące warunki gruntowe określono jako złożone, obiekt zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.

SALWATOR

Na rozpatrywanym terenie, pod istniejącą konstrukcją drogową wykonaną z bruku kamiennego, zalegają grunty nasypowe złożone z piasków drobnych oraz piasków gliniastych z dodatkiem gruzu ceglanego i próchnicy. Spąg nasypów nawiercono na głębokościach 3,80 m ppt. Poniżej nasypów w badanym podłożu obecne są rodzime grunty czwartorzędowe pochodzenia plejstoceńskiego. Są to wodnolodowcowe osady niespoiste reprezentowane przez piaski drobne.

Wykonano odwierty do głębokości 4,10 m ppt, tj. do rzędnych 14,60 m n.p.m., nie stwierdzono obecności wód gruntowych

Panujące warunki gruntowe określono jako złożone, obiekt zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.

ZAROŚLAK

Na rozpatrywanym terenie, pod istniejącą konstrukcją drogową wykonaną z kostki brukowej i bruku kamiennego, zalegają grunty nasypowe złożone z piasków drobnych z dodatkiem gruzu ceglanego i próchnicy. Spąg nasypów nawiercono na głębokościach 1,00 m ppt. Poniżej nasypów w badanym podłożu obecne są rodzime grunty czwartorzędowe pochodzenia plejstoceńskiego. Są to wodnolodowcowe osady niespoiste reprezentowane przez piaski drobne.

Wykonano odwierty do głębokości 3,30 m ppt, tj. do rzędnych 8,90 m n.p.m., nie stwierdzono obecności wód gruntowych.

Panujące warunki gruntowe można określić jako proste, obiekt kwalifikuje się do I kategorii geotechnicznej.

2.3. Istniejący drzewostan

Projektowana sieć nie koliduje z istniejącym drzewostanem.

3. STAN PROJEKTOWANY

3.1. Plan zagospodarowania - wg proj. branży drogowej.

BISKUPIA

Projekt branży drogowej obejmuje remont ul. Biskupiej w Gdańsku od skrzyżowania z ul. Salwator do do skrzyżowania na wysokości budynku ul. Biskupia nr 24b.

Na odcinku od ul. Biskupiej nr 28 do ul. Biskupiej nr 25, ze względu na bardzo wąski pas drogowy, uniemożliwiający wykonanie normatywnej szerokości jezdni i chodników, projektuje się strefę współdzieloną z ruchem pieszym.

Szerokość istniejącej jezdni wynosząca od 5.00 – 5.50 m zostanie zachowana, a jej krawędź zostanie wyznaczona poprzez oporniki i krawężniki kamienne.

Zaplanowano umieszczenie na chodniku elementów małej architektury w postaci ławek, koszy, stojaków rowerowych i donic. Zakłada się również zlicowanie krat naświetli piwnic z nawierzchnią chodnika oraz ich wymianę na nowe.

Projekt branży drogowej obejmuje, w przypadku naruszenia, odtworzenie zabezpieczenia ścian piwnic przyległych do chodnika budynków, na fragmentach odpowiadających grubości warstw konstrukcyjnych wykonywanej nawierzchni układu drogowego.

NA STOKU

Projekt branży drogowej obejmuje remont ul. Na Stoku w Gdańsku od ul. Na Stoku nr 50 do ul. Zaroślak.

W ramach remontu zostanie wykonana nowa konstrukcja jezdni. Na odcinku od skrzyżowania z ul. Biskupią do ul. Na Stoku nr 15 i pomiędzy budynkami przy ul. Na Stoku nr 35, a ul. Na Stoku nr 40 zostanie wykonana nawierzchnia jezdni z kostki kamiennej rzędowej o powierzchni ciętej płomieniowanej i bokach łupanych. Nawierzchnia od skrzyżowania z ul. Biskupią do ul. Na Stoku 15 będzie nawierzchnią wyniesioną i współdzieloną z ruchem pieszym ze względu na bardzo wąski pas drogowy uniemożliwiający wykonanie normatywnych chodników. Na obu odcinkach po jednej stronie jezdni wzdłuż opornika kamiennego zaprojektowano ściek z kostki kamiennej.

Na pozostałej, przeważającej części ulicy nawierzchnia jezdni zostanie wykonana przy wykorzystaniu istniejącej kostki kamiennej. Szerokość istniejącej jezdni wynosząca od 4.30 – 5.50 m zostanie zachowana, a jej krawędź zostanie wyznaczona poprzez oporniki i krawężniki kamienne.

Zaplanowano umieszczenie na chodniku elementów małej architektury w postaci ławek, słupków wygrodzeniowych, stojaków rowerowych i koszy. Zakłada się również zlicowanie krat naświetli piwnic z nawierzchnią chodnika oraz ich wymianę na nowe.

Projekt branży drogowej obejmuje, w przypadku naruszenia, odtworzenie zabezpieczenia ścian piwnic przyległych do chodnika budynków, na fragmentach odpowiadających grubości warstw konstrukcyjnych wykonywanej nawierzchni układu drogowego.

SALWATOR

Projekt branży drogowej obejmuje remont ul. Salwator w Gdańsku od skrzyżowania z ul. Biskupią do ul. Salwator nr 8.

W ramach remontu zostanie wykonana nowa konstrukcja nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego z istniejącej kostki kamiennej rzędowej wyznaczonej za pomocą krawężnika kamiennego wystawionego w świetle na +10 cm i opornika kamiennego wystawionych w świetle na +0 cm, o jednostronnym spadku

poprzecznym. Po jednej stronie jezdni wzdłuż opornika kamiennego zaprojektowano ściek z kostki kamiennej.

Ciągi piesze zostaną wyznaczone poprzez kostkę kamienną 9/11 cm. Po wschodniej stronie ul. Salwator wzdłuż istniejących budynków zastosowano pas kompensacji z kostki kamiennej o powierzchni i bokach łupanych. Wzdłuż krawężnika kamiennego została zaprojektowana opaska o szerokości 20 cm.

Na skrzyżowaniu ul. Biskupiej z ul. Salwator zaprojektowano wykonanie zieleńca obsadzonego bluszczem w obramowaniu z obrzeża Ekobord koloru zielonego.

Zakłada się również zlicowanie krat naświetli piwnic z nawierzchnią chodnika oraz ich wymianę na nowe ze spadkiem w stronę jezdni.

Projekt branży drogowej obejmuje, w przypadku naruszenia, odtworzenie zabezpieczenia ścian piwnic przyległych do chodnika budynków, na fragmentach odpowiadających grubości warstw konstrukcyjnych wykonywanej nawierzchni układu drogowego.

ZAROŚLAK

Projekt branży drogowej obejmuje remont ul. Zaroślak w Gdańsku od ul. Na Stoku do ul. Zaroślak 16.

W ramach remontu zostanie wykonana nowa konstrukcja jezdni przy wykorzystaniu jako nawierzchni istniejącej kostki kamiennej, o daszkowym przekroju poprzecznym wynoszącym 2%.

Szerokość projektowanej jezdni wynosi od 3.50 – 6.00 w obramowaniu z krawężnika kamiennego.

Ciągi piesze na chodnikach zostaną wyznaczone poprzez płytki betonowe o wymiarze 30x30 cm i powierzchni płukanej w kolorze istniejącej płytki znajdującej się na odcinku ul. Biskupiej od nr 4 do Armii Krajowej. Wzdłuż krawężnika kamiennego i opornika kamiennego zaprojektowano opaskę z kostki kamiennej 7/9 cm o powierzchni ciętej płomieniowanej i bokach łupanych koloru szarego.

Przy ul. Zaroślak nr 2 i ul. Zaroślak nr 4 zaprojektowano 9 prostopadłych miejsc postojowych o wymiarach 2.50x5.00 m. Jako nawierzchnię miejsc postojowych zastosowano istniejącą kostkę kamienną.

Zaplanowano umieszczenie na chodniku słupków wygrodzeniowych i kosza. Zakłada się również zlicowanie krat naświetli piwnic z nawierzchnią chodnika oraz ich wymianę na nowe. Projekt przewiduje zachowanie istniejącego murka przy ul. Zaroślak 4.

Projekt branży drogowej obejmuje, w przypadku naruszenia, odtworzenie zabezpieczenia ścian piwnic przyległych do chodnika budynków, na fragmentach odpowiadających grubości warstw konstrukcyjnych wykonywanej nawierzchni układu drogowego.

3.2. Trasy sieci gazowych

W ramach zadania rewitalizacji Biskupiej Górki i Starego Chełmu w Gdańsku przewiduje się przebudowę istniejacych rurociągów w zakresie:

BISKUPIA

- odcinek poniżej skrzyżowania z ul. Na Stoku - gazociąg niskiego ciśnienia:
  - likwidacja istniejącego gazociągu stalowego DN150 o długości ok. 130m,
  - budowa nowego gazociągu niskiego ciśnienia (0,01MPa) dn160 SDR17 PE 100RC o dł. ok. 82m,
  - wymiana przyłączy stalowych DN50 na dn63 (2szt.) i DN80 na dn90 SDR11 PE 100RC (1szt.),
  - przepięcie projektowanych gazociągów: dn160 PE w ul. Na Stoku, dn110 PE w ul. Salwator,

- włączenie projektowanego gazociągu do istniejącej sieci dn180 PE na wysokości budynku przy ul. Biskupia 4 oraz do projektowanego gazociągu dn110 w części ul. Biskupiej znajdującej się powyżej skrzyżowania z ul. Na Stoku.

- odcinek powyżej skrzyżowania z ul. Na Stoku - gazociąg niskiego ciśnienia:
  - likwidacja istniejącego gazociągu stalowego DN100/DN80 o dł. odpowiednio ok. 235m/10m,
  - budowa nowego gazociągu niskiego ciśnienia (0,01MPa) dn110 SDR17 PE 100RC o dł. 250m,
  - wymiana 9 szt. przyłączy stalowych DN50 na dn63 SDR11 PE 100RC (włącznie z przyłączem do budynku nr 17),
  - przełączenie przyłącza stalowego DN100 do budynku Biskupia 23,
  - przepięcie projektowanego gazociągu dn110 PE w ul. Na Stoku,
  - przepięcie istniejącego gazociągu stalowego DN80 wraz z przebudową przyłącza DN50 na dn63 do budynku przy ul. Biskupiej nr 17,
  - włączenie projektowanego gazociągu do istniejącej sieci DN110 stal na wysokości budynku przy ul. Biskupia 24B oraz do projektowanego gazociągu dn160PE w części ul. Biskupiej znajdującej się poniżej skrzyżowania z ul. Na Stoku.

NA STOKU

- odcinek na północ od skrzyżowania z ul. Biskupią - gazociąg niskiego ciśnienia:
  - likwidacja istniejącego gazociągu stalowego DN100 o długości ok. 135m,
  - budowa nowego gazociągu niskiego ciśnienia (0,01MPa) dn110 SDR17 PE 100RC o długości ok. 144m,
  - wymiana przyłączy stalowych: DN50 na dn63 SDR11 PE 100RC (5szt.) i DN80 na dn90 SDR11 PE 100RC (1szt.) ,
  - włączenie projektowanego gazociągu do istniejącej sieci DN150 na wysokości budynku przy ul. Na Stoku 49 oraz do projektowanego gazociągu dn110PE w ul. Biskupiej.
- odcinek na południe od skrzyżowania z ul. Biskupią - gazociąg niskiego ciśnienia:

Zgodnie z Warunkami technicznymi, wydanymi przez PSG, niniejszy odcinek powinien pozostać nieprzebudowywany. Jednak, ze względu na kolizję z projektowanymi wpustami kanalizacji deszczowej, planuje się przebudowę istniejącego gazociągu w dwóch lokalizacjach:

- na wysokości budynków Biskupia 29 oraz Biskupia 30 - lokalizacja nowego odcinka gazociągu niskiego ciśnienia (0,01MPa) dn160PE o długości ok. 20m, w odległości ok. 0,35m od gazociągu istniejącego z włączeniem do proj. gazociągu dn160PE w ul. Biskupiej i przepięciem przyłączy do budynków Biskupia 29 oraz 30,
- na wysokości budynków Na Stoku nr 23 oraz 25 - lokalizacja nowego odcinka gazociągu niskiego ciśnienia (0,01MPa) dn160PE o długości ok. 33m w odległości ok. 2m od gazociągu istniejącego z przepięciem przyłącza do powyższych budynków.

Na odcinkach nieprzebudowywanych, skrzynki do zasuw należy wyrównać do projektowanej nawierzchni.

SALWATOR

Planowany remont drogi obejmuje fragment ul. Salwator. Jednak, ze względu na zły stan techniczny, planuje się wymienić całość zlokalizowanej tam, zasilanej z ul. Biskupiej, sieci gazowej niskiego ciśnienia w zakresie:

- likwidacja istniejącego gazociągu stalowego DN100 o długości ok. 71m,

- budowa nowego gazociągu niskiego ciśnienia (0,01MPa) dn110 SDR17 PE 100RC o długości ok. 82m,
- wymiana przyłączy stalowych: DN50 na dn63 SDR11 PE 100RC (5szt.) i DN80 na dn90 SDR11 PE 100RC (1szt.),
- włączenie niniejszego gazociągu do gazociągu projektowanego dn160PE w ul. Biskupiej, na wysokości budynków nr 31 i 32.

ZAROŚLAK

Przebudowa gazociągu niskiego ciśnienia, zasilającego budynki przy remontowanym fragmencie ul. Zaroślak w zakresie:

- likwidacja istniejącego gazociągu stalowego DN80 o długości ok. 80m,
- budowa nowego gazociągu niskiego ciśnienia (0,01MPa) dn160 SDR17 PE 100RC o długości ok. 102m,
- wymiana przyłączy stalowych: DN50 na dn63 SDR11 PE 100RC (6szt.),
- przepięcie istniejącego gazociągu dn150 w ul. Spadzistej,
- włączenie projektowanego gazociągu do istniejącej sieci dn160PE w ul. Na Stoku oraz do DN80 stal w ul. Zaroślak.

UWAGA:

Większość sieci gazowych zaprojektowano poza pasami jezdni. Jednak, ze względu na wąski pas drogowy i dużą ilość istniejącego uzbrojenia, zaistniała konieczność zlokalizowania niewielkich fragmentów gazociągów w jezdniach remontowanych dróg. Są to ulice o małym natężeniu ruchu i z projektowaną nawierzchnią rozbieralną. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, sytuacja taka jest dopuszczalna: Infrastruktura podziemna nie może być sytuowana pod istniejącą i docelową jezdnią drogi. W przypadku braku miejsca w pasie drogowym poza jezdnią dopuszcza się usytuowanie infrastruktury podziemnej pod jezdnią drogi klasy L i D na terenie zabudowy, pod warunkiem zlokalizowania zwieńczeń studni w osiach pasów ruchu." Na projektowanych sieciach gazowych włazy nastudzienne nie występują. Materiały do budowy sieci dobrano tak, aby zminimalizować ryzyko wystąpienia jakichkolwiek problemów podczas normalnej eksploatacji.

W miejscach gdzie nie udało się zachować normatywnych odległości od projektowanej infrastruktury obcej i innych obiektów istniejących oraz w miejscu przekroczenia dróg, na sieciach gazowych zaprojektowano rury osłonowe z PE.

Wszystkie wymieniane przyłącza od projektowanych sieci wykonać należy poprzez zabudowanie trójnika redukcyjnego elektrooporowego na sieci głównej.

Zmiany trasy sieci należy wykonać poprzez użycie łuków 15°, 30°, 45°, 60° zgrzewanych elektrooporowo. Przy zmianach trasy o kąty mniejsze niż 8° należy wykorzystać giętkość rur przewodowych.

W zakresie projektu znajdują się prawie wszystkie przyłącza przebudowywanych gazociągów do skrzynki z kurkiem głównym (przebudowa przyłącza wraz z wymianą podejścia do skrzynki i wymianą kurka głównego), poza przyłączem do budynku zlokalizowanego przy ul. Biskupia 23 (DN100 stal), które należy przełączyć do projektowanego gazociągu. Lokalizacja kurka głównego w większości przypadków nie zmieni się. Jedynie, zgodnie z dołączonymi rzutami elewacji (RYS.05), w budynkach przy ul. Biskupiej 17, 26 i ul. Zaroślak 1, 5 należy zmienić lokalizację skrzynki gazowej i kurka głównego tak, aby znajdował

się on min. 0,5m od otworów drzwiowych i okiennych oraz min. 0,5m nad poziomem terenu. Natomiast w przypadku budynków przy ul. Na Stoku 48 i ul. Zaroślak 10, ze względu na brak możliwości zlokalizowania kurka głównego na elewacji przy zachowaniu normatywnych odległości - należy zastosować kurek doziemny, w odległości 0,8m od ściany budynku.

Połączenia przebudowywanych gazociągów z istniejącymi sieciami należy wykonać, za pomocą zgrzewania przy użyciu kształtek elektrooporowych: kolan i muf połączeniowych. W miejscach połączenia z rurociągami stalowymi należy stosować przejścia PE/stal i połączenie wykonać przy pomocy spawania elektrycznego dla rurociągów niskiego ciśnienia stalowych. Prace przełączeniowe i spawalnicze w obrębie przełączenia należy zlecić Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o.o. oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku.

Wszystkie trasy i spadki projektowanych sieci gazowych pokazano na planach sytuacyjnych i profilach.

3.3. Wyznaczanie strefy kontrolowanej

Zgodnie z § 10.6 „Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie" szerokość stref kontrolowanych, o których mowa w ust. 1, powinna wynosić dla gazociągów o maksymalnym ciśnieniu roboczym (MOP): do 0,5 MPa włącznie – 1,0 m;

Gdzie oś gazociągu pokrywa się z osią strefy kontrolowanej która przebiega 0,5m na każdą ze stron projektowanego gazociągu.

W strefach kontrolowanych nie należy wznosić budynków, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew oraz nie powinna być podejmowana żadna działalność mogąca zagrozić trwałości gazociągu podczas jego eksploatacji.

3.4. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym

Wszystkie elementy gazociągu i skrzyżowania gazociągów z obiektami terenowymi muszą być zinwentaryzowane przy niezasypanym wykopie.

Przy skrzyżowaniach gazociągów z rowami należy zachować odległość pionową mierzoną od górnej zewnętrznej ścianki rury osłonowej do rzędnej dna rowu nie mniejszą niż 0,5m. Przy zbliżeniach gazociągów z elementami uzbrojenia terenu minimalna odległość zewnętrznej ścianki gazociągu od skrajnego elementu uzbrojenia powinna wynosić do najmniej 0,4m, a w przypadku skrzyżowań z uzbrojeniem 0,2m.

3.4.1. Skrzyżowania z siecią wodociągową

Występują skrzyżowania z istn. siecią wodociągową - zachowano normatywne odległości pomiędzy ścianką zewnętrzną gazociągu a istniejącym uzbrojeniem. Brak konieczności dalszych działań.

3.4.2. Skrzyżowania z istniejącą / projektowaną siecią ciepłowniczą

W miejscach skrzyżowania projektowanych sieci gazowych z istniejącą siecią ciepłowniczą sieć gazowa przechodzi pod istniejącą siecią cieplną, na długości przejścia sieć gazowa zabezpieczona została rurą osłonową.

3.4.3. Skrzyżowania z kanalizacją deszczową i kanalizacją sanitarną

Występują skrzyżowania z proj. siecią kanalizacyjną - w miejscu skrzyżowania projektowanej sieci gazowej z projektowaną siecią grawitacyjną gdzie zachowane są odległości zgodnie z rozporządzeniem brak jest konieczności dalszych działań.

3.4.4. Skrzyżowania z kablami teletechnicznymi i energetycznymi

Istniejące i projektowane kable przechodzą nad projektowanym gazociągiem. Przy skrzyżowaniach należy zachować odległość pionową między zewnętrzną ścianką gazociągu a kablem co najmniej 0,20m.

Przy układaniu gazociągu pod istniejącym kablem, kabel należy zabezpieczyć dwudzielną osłoną kablową wykonaną z dzielonej wzdłużnie rury z polietylenu wysokiej gęstości HDPE, o średnicy zewnętrznej w zależności od potrzeb Ø110 lub Ø160mm, na długości co najmniej po 0,5 m od osi skrzyżowania, mierząc prostopadle do osi gazociągu.

Ewentualne uszkodzenia istniejących przepustów kablowych, powstałe w czasie montażu rurociągów gazowych należy naprawić używając w tym celu dwudzielnych osłon kablowych z HDPE jak wyżej.

Zabezpieczenie linii kablowych projektowanych zostanie ujęte w projekcie przebudowy sieci kablowej.

3.5. Przyłącza gazowe

Przyłącza gazowe należy wykonać zgodnie z profilami załączonymi do projektu. Należy je wymieniać zgodnie ze schematem montażowym dla podejścia do kurka głównego, załączonym do dokumentacji.

Dla budynków przy ul. Biskupiej 17, 26 i ul. Zaroślak 1, 5 należy zmienić lokalizację skrzynki gazowej i kurka głównego tak, aby znajdował się on min. 0,5m od otworów drzwiowych i okiennych oraz min. 0,5m nad poziomem terenu. Natomiast w przypadku budynków przy ul. Na Stoku 48 i ul. Zaroślak 10, ze względu na brak możliwości zlokalizowania kurka głównego na elewacji przy zachowaniu normatywnych odległości - należy zastosować kurek doziemny. Kurek należy zlokalizować w odległości 0,8m od ściany budynku przy ul. Zaroślak 10 i 1,3m od ściany budynku przy ul. Na Stoku 48 (ze wzgl. na warunki lokalne).

Przyłącza do budynków zlokalizowanych przy ul. Biskupia 23, 29, 30 oraz Na Stoku 23, 25 należy przełączyć do projektowanych gazociągów.

3.6. Warunki dopuszczenia innych materiałów

Dopuszcza się stosowanie innych materiałów, urządzeń armatury itp. pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych, zgodnych z aktualnie obowiązującymi w PSG Sp. z o.o. oddział w Gdańsku instrukcjami i wytycznymi. W przypadku rozwiązań dla których w niniejszym opracowaniu przywołano normy, aprobaty itp., dopuszcza się rozwiązania równoważny wymaganiom opisanym w przywołanych normach. Wykonawca który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez PSG Sp. z o.o. oddział w Gdańsku. Przywołane normy zakładowe dostępne są do nabycia w Izbie Gospodarczej Gazownictwa, ul. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa oraz do wglądu w Działach Technicznych Oddziałów PSG Sp. z o.o.

3.7. Rury przewodowe i kształtki

3.7.1. Gazociągi niskiego ciśnienia z tworzyw

Sieci gazowe niskiego ciśnienia projektuje się z rur i kształtek Dn90, Dn110 oraz Dn160 SDR17 PE 100RC łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe lub doczołowe.

Przyłącza przełączane i przebudowywane z rur i kształtek dn63 SDR11, dn90 oraz dn110 SDR17 PE 100RC (typ 2) łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe.

Szczegółowa charakterystyka dopuszczonej konstrukcji rury:

- Typ 2 - rury warstwowe wykonane z polietylenu klasy PE100-RC ze współwytłaczanymi warstwami z polietylenu klasy PE100-RC.

Materiał użyty do budowy gazociągów powinien być zgodny z:

PN-EN 1555-1:2012 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne”.

PN-EN 1555-2:2012 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 2: Rury”.

PN-EN 1555-3+A1:2013-05 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 2: Kształtki”.

Do wytwarzania rurociągów powinny być stosowane rury przewodowe i elementy z polietylenu o gęstości wyższej niż 0,94 g/mm^3. Minimalna wymagana wytrzymałość materiału po 50 latach dla:

PE 100 wynosi MRS = 10,0 MPa

Rury powinny być zgodne z wymaganiami instrukcji „Zasady projektowania gazociągów oraz budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych” Połączenia elementów sieci gazowej należy wykonać przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe dla średnic powyżej 63PE, rurociągi 63PE należy łączyć przez zastosowanie kształtek elektrooporowych. W miejscach połączenia projektowanego gazociągu z PE z istn. gazociągiem z PE stosować również kształtki elektrooporowe lub w miejscach połączenia z rurociągami stalowymi przejścia PE/stal.

Należy stosować rury przewodowe koloru pomarańczowego.

Zmiany kierunku rurociągu przesyłowego z tworzyw sztucznych powinny być wykonywane przez montaż odpowiedniej kształtki lub wykorzystanie naturalnej giętkości rur przewodowych w zakresie średnich promieni gięcia Rjr – dla kątów poniżej 8°.

Średnie promienie gięcia Rśr w mm, powinny wynosić odpowiednio nie mniej niż:

- 20 × średnica nominalna (dn) rury przewodowej przy temperaturze otoczenia 20 °C i wyższej,
- 35 × średnica nominalna (dn) rury przewodowej przy temperaturze otoczenia w przedziale (10-20)°C,
- 50 × średnica nominalna (dn) rury przewodowej przy temperaturze otoczenia (0-10) °C.

Dla większych kątów stosować należy kształtki z tworzyw sztucznych łączonych przez zgrzewanie z rurami przewodowymi.

Materiał do budowy gazociągów powinien być oznakowany zgodnie z zapisami w Ustawie o wyrobach budowlanych z dnia 16-04-2004 (Dz. U. z 2014r. poz. 883) i Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004r. Nr 198, poz. 2014r. z późn. zm.)

Do zmiany trasy gazociągu lub odejść bocznych (trójniki) stosować kształtki do zgrzewania doczołowego o końcach bosych, dla średnicy 63PE stosować kształtki elektrooporowe.

Każda kształtka, przeznaczona do zgrzewania elektrooporowego, powinna posiadać indywidualne parametry zgrzewania, ustalone przez wytwarzającego.

Końce rur przewodowych powinny być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem wnętrza rury. Do wytwarzania rurociągów nie dopuszcza się rur polietylenowych składowanych dłużej niż 1 rok.

Wszystkie kształtki do zgrzewania doczołowego stosować z typoszeregu SDR17.

Wszystkie kształtki do zgrzewania elektrooporowego stosować z typoszeregu SDR11.

3.7.2. Gazociągi niskiego ciśnienia stalowe

W ramach zadania należy przebudować istniejące przyłącza gazowe do kurka głównego na budynku. W miejscach podejścia do budynku w odległości 0,5m od ściany budynku konieczne jest przejście na rurociągi stalowe - należy stosować przejście PE/stal (63PE/50stal lub 90PE/80stal). W przypadku dwóch przyłączy (ul. Na Stoku 48 i ul. Zaroślak 10) planuje się zastosować kurki doziemne, przed którymi również konieczne jest przejście na rurociągi stalowe za pomocą przejść PE/stal (63PE/50stal).

Rurociągi

Projektowane gazociągi stalowe niskiego ciśnienia należy wykonać z rur stalowych przewodowych bez szwu (SMLS) DN50 (60.3×2.9), DN80 (88.9×3.2), ze stali L360 NE, zgodnie z normą PN-EN ISO 3183:2013 – klasa wymagań PSL 2 załącznik M, lub zgodnie z normą równoważną z uwzględnieniem pkt § 23 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie. Stosować rury izolowane fabrycznie powłoką z polietylenu wytłaczanego 3LPE w klasie N-v spełniającą wymogi DIN 30670.

Kształtki

Na przebudowywanym przyłączu należy stosować kolano hamburskie o promieniu gięcia 3D do spawania doczołowego, wykonane z rur bez szwu. Wszystkie kształtki wg PN-EN 10253-2:2010 ze stali L360 NE bez szwu.

Kolana hamburskie dla rur DN50 – 60.3×2.9mm, DN80 – 88.9×3.2 odmiana 3D, (typu B);

Wytrzymałość ciśnieniowa kształtek musi być co najmniej równa wytrzymałości ciśnieniowej rur z którymi będą łączone (kształtki typ B).

Do zabezpieczenia łuków i kształtek należy stosować nawojowe zestawy powłokowe nakładane na zimno.

Połączenia PE / stal

Połączenia PE / stal powinny być zgodne z ST-IGG 1101.

Do połączenia z gazociągami niskiego ciśnienia należy stosować :

- Przejście PE / stal – DN50/63PE (63PE, SDR11 RC / 60.3×2.9mm), DN80/90PE (90PE, SDR11 RC / 88.9×3.2mm), DN150/160PE (160PE, SDR17 RC / 168.3×4.5mm);

Zasuwy sieciowe z króćcami do zgrzewania:

W miejscach wskazanych na schemacie montażowym (RYS. 03), należy odtworzyć zasuwy strefowe z istniejących, przebudowywanych sieci gazowych.

Projektuje się zastosowanie zasuw klinowych miękkouszczelniających z króćcami PE do zgrzewania z rurami PE zgodnie z normą EN1555-2:2012.

W zieleni skrzynkę do zasuw obetonować w postaci płyty betonowej 0,5x0,5m.

Kurki główne

Dla punktu gazowego stosować kurki kulowe zgodnie z normą PN-EN 1983:2014-02 kurki powinny posiadać klasę szczelności A zgodnie z PN-EN 12266-1:2012.

Do budowy gazociągów i przyłączy należy stosować armaturę fabrycznie nową, przeznaczoną do transportu gazu ziemnego, zgodnie z wymaganiami określonymi w Polskich Normach dotyczących systemów dostaw gazu oraz systemów przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Pod pojęciem armatury gazowej rozumie się wszystkie urządzenia związane z gazociągami, umożliwiające ich prawidłową eksploatację, w tym kurki, zasuwy.

Kurki główne do zabudowy w ziemi

Należy stosować kurki kulowe do zabudowy w ziemi, do wspawania.

- kula i wrzeciono wykonane ze stali odpornej na korozję,
- podwójne uszczelnienie wrzeciona -O-ring, NBR,
- klasa temperatury T3 (-40'C do +80'C),

Kurki należy wyposażyć w trzpień wyprowadzony to poziomu terenu i skrzynkę żeliwną do zasuw.

3.8. Rury osłonowe

Gazociągi w miejscu zbliżenia do innych sieci jak i w miejscach skrzyżowania z sieciami cieplnymi należy zabezpieczyć rurami osłonowymi w wykopie otwartym. Rura osłonowa powinna być wykonana z rur o tej samej charakterystyce materiałowej co rura przewodowa (dopuszcza się zastosowanie rur ze szwem jako rury osłonowe / ochronne na rurociągach stalowych). Rura osłonowe wykonana z rur PE powinny być koloru pomarańczowego, w miejscach skrzyżowania z sieciami cieplnymi stosować rury osłonowe stalowe.

3.8.1. Rury osłonowe z PE

Dla rur przewodowych z tworzywa stosować należy rury osłonowe z PE ciśnieniowe PEHD, SDR 17 RC, PN-10, PE 100 łączone przez zgrzewanie, materiał jak dla rur przewodowych. Rurę przewodową ułożyć na dnie rury osłonowej i końcówki rury osłonowej należy uszczelnić pianką poliuretanową. Dla projektowanych rurociągów niskiego ciśnienia z PE należy stosować następujące rury osłonowe:

- rura przewodowa 160PE SDR17 PE100RC – rura osłonowa 225PE 100PE RC SDR17;
- rura przewodowa 110PE SDR17 PE100RC – rura osłonowa 160PE 100PE RC SDR17;

3.8.2. Rury osłonowe stalowe

Na przebudowywanych gazociągach PE, niskiego ciśnienia, w miejscach skrzyżowania projektowanej przebudowy sieci gazowej niskiego ciśnienia z rur PE z sieciami ciepłowniczymi preizolowanymi lub kanałowymi należy stosować rury osłonowe stalowe ze szwem (SAWL). Rury wykonane ze stali L360NE powinny spełniać wymagania normy: PN-EN ISO 3183:2013-05 klasa wymagań PSL 2 Załącznik M lub normy równoważnej z uwzględnieniem wymagań § 23 Rozporządzenia. Rury do rur osłonowych powinny być zabezpieczone fabrycznie przed korozją zewnętrznie powłoką 3LPE w klasie N-v (wg DIN 30670) min. grubość powłoki 2,5mm. Rurę przewodową należy ułożyć centrycznie na płozach (rozstaw pierścieni na długości rury osłonowej: ok. 1,0 m, na początku i końcu rury przewodowej należy zastosować po 2 zestawy pierścieni), przestrzeń pomiędzy rurami należy wypełnić pianką poliuretanową na całej długości rury osłonowej, końcówki rury osłonowej wyprowadzić poza zewnętrzny obrys sieci ciepłowniczej na odległość min. 1,5m), zabezpieczyć manszetą z EPDM za pomocą opasek ze stali nierdzewnej.

- dla rur 160PE PE100 RC, SDR 17 należy stosować rurę osłonową stalową 273.0×5.0mm, płozy dystansowe h=45mm, luz 13mm,
- dla rur 110PE PE100 RC, SDR 17 należy stosować rurę osłonową stalową 219.1×4.5mm, płozy dystansowe h=35mm, luz 30,1mm,
- dla rur 90PE PE100 RC, SDR 17 należy stosować rurę osłonową stalową 168.3×4.0mm, płozy dystansowe h=25mm, luz 20,3mm.
- dla rur 63PE PE100 RC, SDR 11 należy stosować rurę osłonową stalową 139.7×3.6mm, płozy dystansowe h=25mm, luz 19,5mm.

3.8.3. Uwagi ogólne

Rury osłonowe z PE jak i stalowe należy wykonać zgodnie ze schematami montażowymi w dokumentacji projektowej.

3.9. Montaż rur

3.9.1. Ogólne wytyczne montażowe

Wszystkie prace związane z montażem i układaniem gazociągów w wykopach powinny być przeprowadzone w taki sposób, aby nie powodowały zanieczyszczenia wnętrza oraz występowania nadmiernych naprężeń na odcinkach przewodów rurowych.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa osób prowadzących prace montażowe oraz dla ochrony istniejącego gazociągu zabrania się użytkowania powierzchni nad czynnym gazociągiem dla prac ciężkiego sprzętu i maszyn budowlanych, przy zachowaniu odległości min 5m, licząc od najdalej wysuniętej części sprzętu od osi gazociągu.

Po ułożeniu gazociągu w wykopie należy sprawdzić czy przylega on na całej długości do dna wykopu, głębokość jego ułożenia.

Montaż projektowanych gazociągów należy wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe pozycja nr 640;
- montaż i łączenie rurociągów z PE projektuje się przez zgrzewanie doczołowe dla średnic powyżej 63PE, dla średnic rurociągów 63PE należy stosować kształtki elektrooporowe;
- na włączeniach do istniejących sieci będą stosowane przejścia PE / stal – przy włączaniu do istn. gazociągów stalowych;
- przy włączeniu do istniejących sieci stalowych należy stosować odpowiednie kolana i kształtki umożliwiające wykonanie połączeń spawanych doczołowych,
- wszystkie prace przełączeniowe wykonać hermetycznie, bez upuszczania gazu do atmosfery;
- włączenia do istniejących sieci, prace spawalnicze, prace przełączeniowe przy włączeniu projektowanych odcinków do istniejących należy zlecić służbom Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o.

Wszystkie elementy gazociągu i skrzyżowania gazociągów z obiektami terenowymi muszą być zinwentaryzowane przy niezasypanym wykopie.

3.9.2. Zasady montażu rur z PE

W trakcie montażu gazociągu należy przestrzegać następujących zasad:

1. Łączenie rurociągów wykonać poprzez zgrzewanie doczołowe w zakresie średnic powyżej 63PE;
2. Łączenie rurociągów w zakresie średnicy 63PE należy wykonać przy użyciu kształtek elektrooporowych;
3. Połączenia elementów rurociągów z polietylenu o różnych grubościach ścianek należy konstruować wyłącznie za pomocą kształtek elektrooporowych.
4. Zgrzewanie elementów rurociągu z polietylenu może być prowadzone w temperaturach otoczenia:
- 0÷30°C - przy zgrzewaniu doczołowym,
- 0÷45°C - przy zgrzewaniu elektrooporowym.
5. Zgrzewanie elementów rurociągów z polietylenu w temperaturach powietrza atmosferycznego poniżej 0°C oraz podczas deszczu, mgły i silnego wiatru może być wykonywane pod osłoną eliminującą oddziaływanie warunków atmosferycznych.

6. Zgrzewanie elektrooporowe należy prowadzić przy unieruchomionych końcach zgrzewanych elementów.
7. Każde złącze zgrzewane powinno:
- być oznaczone trwałymi znakami zawierającymi numer złącza i numer uprawnień zgrzewacza,
- posiadać zarejestrowane parametry zgrzewania.
8. Podczas zgrzewania doczołowego należy stosować procedury zgodne z ISO 11414;
9. Podczas zgrzewania elektrooporowego należy stosować procedury zgodne z ISO 11414;
10. Do zgrzewania należy stosować zgrzewarki automatyczne posiadające możliwość parametrów procesu zgrzewania oraz rejestracji całego procesu. Po wprowadzeniu parametrów zgrzewanej rury, urządzenie powinno dokonać ustawień, rejestrować proces zgrzewania zgodnie z zainstalowanym oprogramowaniem. Dla każdej z faz procesu zgrzewania automatycznie wyznaczać, ustawiać (korygowane) i nadzorować parametry: ciśnienia, czasów, temperatury płyty grzewczej, odjazdu/dojazdu sań zgrzewarki. Urządzenia do zgrzewania powinny posiadać świadectwo kalibracji, nadane przez autoryzowany serwis, odnawiane nie rzadziej niż co 12 miesięcy. Świadectwo kalibracji zgrzewarki jest załącznikiem do dokumentacji zgrzewania.

3.9.3. Prace spawalnicze

Prace spawalnicze na odcinkach stalowych przyłaczy wykonywać zgodnie z instrukcją PSG „Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych" PSG sp. z o.o. z dnia 15-01-2019r. Wszystkie materiały metalowe muszą posiadać dokumenty odbioru zgodnie z PN-EN 10204:2006 „Wyroby metalowe -- Rodzaje dokumentów kontroli" – świadectwo odbioru 3.1 (dokument wystawiony przez wytwórcę, w którym stwierdza on, że dostarczone wyroby są zgodne z wymaganiami podanymi w zamówieniu i podaje wyniki badań).

Rury stalowe łączyć przez spawanie elektryczne w/g PN-EN 12732+A1:2014-09.

Minimalne wymagania w zakresie prac spawalniczych:

1. Prace spawalnicze prowadzić w oparciu o normę PN-EN 12732+A1:2014-09 Infrastruktura gazowa. Spawanie stalowych układów rurowych. Wymagania funkcjonalne. Zawiera ona zapisy dotyczące wytwarzania i badania połączeń spawanych w budowanych stalowych rurociągach (gazociągach) używanych w systemach dostawy gazu oraz zgodnie z obowiązująca w PSG instrukcją Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych.
2. Wykonawca gazociągu powinien posiadać uprawnienia jednostki certyfikującej ds. UDT do budowy sieci gazowej w odpowiednim zakresie (materiał, średnica) oraz dysponować personelem spawalniczym (spawacze, kadra inżynieryjno-techniczna).
3. Prace spawalnicze powinny być wykonywane w oparciu o uzgodnione instrukcje technologiczne spawania (WPS) opracowane na podstawie kwalifikowanej technologii spawania.
4. Opracowaną dokumentację spawalniczą oraz Instrukcje Technologiczne Spawania (WPS) należy przedłożyć do akceptacji w Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku we właściwej dla danego obszaru komórce organizacyjnej.
5. Minimalny zakres badań nieniszczących połączeń spawanych:
- 100 % połączeń spawanych – badania wizualne,
- 100 % połączeń spawanych– badania radiograficzne,

   Niezgodności spawalnicze jakie mogą wystąpić w ww. złączach spawanych sieci gazowych niskiego, średniego oraz podwyższonego średniego ciśnienia powinny spełniać wymagania poziomu jakości „C" –wymagania średnie wg PN-EN ISO 5817:2014-05.

6. Prace spawalnicze oraz ich kontrola wymagają prowadzenia niezbędnej dokumentacji (dziennik spawania, protokoły badań połączeń spawanych, ds.), która będzie wchodziła w skład dokumentacji odbiorowej.

3.9.4. Próby szczelności

Próby szczelności należy wykonać powietrzem lub innym gazem obojętnym wolnym od związków tworzących osady, zgodnie z wymaganiami instrukcji „Zasady projektowania gazociągów oraz budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych" wydanej przez PSG sp. z o.o. w dniu 21.12.2016r. po wykonaniu gazociągu i jego oczyszczeniu.

Wykonany gazociąg podlega:

- próbie szczelności po ułożeniu gazociągu w wykopie i zasypaniu z wyjątkiem miejsc montażu armatury. Ciśnienie próbne min 0,75 MPa. Czas stabilizacji temperatury i ciśnienia w gazociągu nie mniej niż 2h;
- nie dopuszcza się spadku ciśnienia w gazociągu podczas próby;
- czas próby – po ustabilizowaniu się temperatury i ciśnienia w gazociągu – 24 godziny. Próbę prowadzić w temp. dodatnich 0-25 °C.
- czas w którym gazociąg poddawany jest ciśnieniu próbnemu obejmuje:
  - stabilizację
  - próbę właściwą.
- przyrząd pomiarowy: przyrząd rejestrujący, mechaniczny lub elektroniczny o minimalnej klasie 1 (zakres 1,25-1,5 ciśnienie próby). Przyrząd pomiarowy musi mieć ważne świadectwo wzorcowania (okres nie dłuższy niż 2 lata od daty przeprowadzenia ostatniego wzorcowania). Protokół z prób ciśnieniowych przyłącza dołączyć do dokumentacji powykonawczej – odbiorowej, wpisem do dziennika budowy. Próbę rozpocząć i zakończyć w obecności przedstawiciela dostawcy gazu.

Gazociąg nieprzekazany do eksploatacji w okresie 6 miesięcy od zakończenia prób ciśnieniowych powinien być ponownie poddany próbom szczelności przed oddaniem go do użytkowania.

3.9.5. Czyszczenie gazociągu przed oddaniem do eksploatacji

Czyszczenie gazociągów polietylenowych o średnicy Dz≤450mm należy wykonać przy pomocy tłoków piankowych miękkich wtłaczanych sprężonym powietrzem o ciśnieniu 0,6MPa. Do czyszczenia należy zastosować tłoki piankowe czyszczące a w razie potrzeby tłoki rozdzielające.

Wykonanie czyszczenia gazociągu przed przeprowadzeniem próby szczelności jest obowiązkowe. Czyszczenie gazociągu podlega odbiorowi przez inspektora nadzoru inwestorskiego i użytkownika gazociągu. Odbioru tego należy dokonać bezpośrednio przed próbą szczelności i wytrzymałości. Czyszczenie gazociągów przeprowadzić zgodnie z "Zasady projektowania gazociągów, budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych".

3.9.6. Włączenie gazociągów do istniejących sieci

Prace przełączeniowe wykona Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. w oparciu o zaplanowany proces realizacji prac gazoniebezpiecznych na istniejącej sieci gazowej. Przełączenie do istniejącej sieci gazowej wykonać hermetycznie (bez upuszczania gazu do atmosfery).

Przełączenia wykonać przy zastosowaniu:

- dla rurociągów PE kształtek elektrooporowych;

- dla rurociągów stalowych poprzez spawanie na rurociągu kształtki włączeniowej (trójnik kolano i spawanie przejścia PE / stal. Przejście PE / stal łączyć z projektowanym gazociągiem poprzez mufę elektrooporową;

3.10. Sposób przełączenia

Na etapie projektu przyjęto następujący sposób przełączenia sieci:

- gazociągi niskiego ciśnienia przełączyć poprzez czasowe wyłączenie – zamknięcie zasuwy i balonowanie bez upuszczania gazu do atmosfery;

Dokładny sposób przełączenia należy ustalić na etapie realizacji z Polską Spółką Gazownictwa Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku.

Uwaga: Dokładną listę materiałów włączeniowych należy na roboczo uzgodnić przed rozpoczęciem prac z gestorem sieci.

3.11. Oznakowanie sieci gazowych

Ponad projektowanym gazociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego z napisem UWAGA GAZ o szer. 0,2m oraz do lokalizacji gazociągu zastosować czynnik lokalizacyjny pokryty izolacją o przekroju nie mniejszym niż (2,5 ± 0,1) mm^2 ze stali kwasoodpornej lub miedzi w następujących odległościach od rury przewodowej.

- przewód lokalizacyjny 5cm nad rurą przewodową;
- taśmę ostrzegawczą 40cm nad rurą przewodową.

Oznakowanie sieci gazowej zgodnie z:

- Standard techniczny ST-IGG-1001 „Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne”.
- Standard techniczny ST-IGG-1002 „Gazociągi. Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania i badania”.
- Standard techniczny ST-IGG-1003 „Gazociągi. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania”.
- Standard techniczny ST-IGG-1004 „Gazociągi. Tablice orientacyjne. Wymagania i badania”.

Słupki oznaczeniowe powinny być wykonane wyłącznie z rur PE koloru żółtego w odległościach nie większych niż 500m.

3.12. Roboty ziemne

Trasę projektowanego gazociągu należy wyznaczyć w oparciu o część rysunkową (plan sytuacyjny i lokalizację w układzie współrzędnych N i E).

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normami:
PN-B-10736:1999 oraz **PN-S-02205:1998**

Wykopy należy wykonać ręcznie. W miejscach, gdzie po wykonaniu przekopów próbnych Wykonawca ma pewność, że nie ma podziemnej infrastruktury wykopy można wykonać sprzętem mechanicznym. Ośrodki geodezyjne oraz ZUD nigdy nie gwarantują, że na planie sytuacyjnym pokazano 100% istniejącego uzbrojenia.

Ściany wykopów pionowe z obudową poziomą wypraskami stalowymi.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone lub podparte w sposób zapewniające eksploatację.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym na profilu. Dno wykopu powinno być wykonane z gruntu rodzimego bez grud i kamieni, zgodnie z zaleceniem producenta rur i w zależności od średnicy.

Rurociąg zasypywać gruntem rodzimym, obsypkę sięgającą do górnej krawędzi rury zagęszczać warstwami grubości 10 – 30 cm. Jeżeli do zagęszczenia gruntu używane będą urządzenia mechaniczne, to nie powinny być one stosowane w odległości mniejszej niż 50 cm od górnej krawędzi rury i tylko wtedy, gdy materiał zasypu wykopu został wstępnie zagęszczony do gęstości 85% wg standardowej metody Proctora.

Całość wykonać zgodnie z:

PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
PN-S-02205:1998 Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Zagęszczenie wykopów w obrębie korpusu drogowego powinno odpowiadać normie:

PN-S-02205:1998 Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Zasypka rury powinna być zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia:

-	w pasie drogi	0.0 ~ 1,2 m	$Is \geq 0,98$
		poniżej	$Is \geq 0,97$
-	poza drogą	0.0 ~ 1,2 m	$Is \geq 0,98$
		poniżej	$Is \geq 0,97$

W trakcie wykonywania prac ziemnych, należy codziennie po zakończeniu robót zabezpieczyć wykop. Wykonanie powyższych robót ma być potwierdzone każdorazowo wpisem do dziennika budowy.

3.13. Odwodnienie wykopów

W rejonie prac projektowych nie prowadzono wieloletnich obserwacji poziomu wód gruntowych, dlatego nie jest możliwe jednoznaczne określenie ich wielkości. W przeprowadzonych badaniach geotechnicznych, w nawierconych otworach nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

W przypadku napotkania wód gruntowych podczas prac ziemnych i montażowych należy przewidzieć odwodnienie wykopów, zakres koniecznych prac odwodnieniowych określi Inspektor Nadzoru w porozumieniu z Inwestorem.

3.14. Roboty demontażowe

Sieci gazowe wyłączone z eksploatacji przeznaczone są do likwidacji. Likwidacja w większości polegać będzie na upuszczeniu gazu, przedmuchaniu sieci gazem obojętnym i zakorkowaniu. Odcinki gazociągów nieczynne należy geodezyjnie, powykonawczo oznaczyć na mapie jako nieczynne. W miejscach skrzyżowań innych projektowanych sieci z istniejącym przeznaczonym do likwidacji gazociągiem należy gazociąg zdemontować. Demontaż może nastąpić dopiero po przełączeniu sieci do nowego rurociągu i wyłączeniu i przedmuchaniu starego odcinka.

Obszar wykopu po demontowanych sieciach zasypać i zagęszczać zgodnie z dokumentacją projektową jak dla nowych sieci gazowych.

4. WARUNKI WYKONANIA I UWAGI KOŃCOWE

- Przy budowie gazociągu należy stosować się do **wszystkich** uwag zawartych warunkach technicznych i uzgodnieniach projektu.
- Całość prac, zwłaszcza w obrębie projektowanych prac budowlanych związanych z budową dróg należy skoordynować z wykonawcą tych prac.
- Prace należy rozpocząć od sprawdzenia rzędnych istniejących przewodów oraz przekopów kontrolnych, w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić zainteresowane firmy, instytucje i użytkowników, których uzbrojenie znajduje się w pasie trasy gazociągu o terminie rozpoczęcia robót.
- W strefie istniejącego i projektowanego uzbrojenia prace ziemne należy wykonywać ręcznie.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zabezpieczyć drzewa, murki itp. przed uszkodzeniem.
- Skrzyżowania projektowanego gazociągów z istniejącym uzbrojeniem należy wykonywać pod nadzorem właścicieli tych sieci.
- W przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót uzbrojenia nie wykazane w inwentaryzacji, należy napotkane uzbrojenie traktować jako czynne, zabezpieczyć je i powiadomić odpowiedniego właściciela lub użytkownika.
- Wszystkie elementy użyte do budowy nowej sieci gazowej muszą posiadać: dokument potwierdzający oznakowanie Znakiem Budowlanym zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198, poz. 2041 ze zm.); lub w przypadku, gdy przepisy prawa będą tego wymagały oznakowaniem „CE”, Atest PZH, dopuszczenie do stosowania w instalacjach gazowych;
- Usunięcie nieczynnych sieci z terenu inwestora wykonać pod nadzorem Przedstawiciela Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o.o. oddział w Gdańsku.

5. INFORMACJA BIOZ

INWESTYCJA: **REMONT UL. BISKUPIEJ, NA STOKU, SALWATOR i ZAROŚLAK WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W RAMACH ZADANIA REWITALIZACJA BISKUPIEJ GÓRKI I STAREGO CHEŁMU W GDAŃSKU**

ZAKRES: **SIECI GAZOWE**

INWESTOR: **Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska**
ul. Żaglowa 11
80-560 Gdańsk

LOKALIZACJA INWESTYCJI: **GDAŃSK WOJ. POMORSKIE, obręb 080, działkl nr:**
- ul. Biskupia - działki nr 117/4, 160, 141, 158, 159,
- ul. Na Stoku - działki nr 91, 102, 136, 186, 90/4, 90/5,
- ul. Salwator - działka nr 130,
- ul. Zaroślak - działki nr 198/3

PROJEKTANT: **mgr inż. STANISŁAW HASSE**
nr upr. POM/0204/POOS/08
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

DATA OPRACOWANIA: **listopad 2019**

5.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji.

- roboty przygotowawcze:
- roboty ziemne (wykonanie wykopów i nasypów, wymiana gruntów),
- roboty związane z budową systemu sieci gazowej,
- zasypanie wykopów;

5.2. Wykaz ważniejszych obiektów budowlanych.

- sieć gazowa,

5.3. Elementy powodujące zagrożenie

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

Do elementów zagospodarowania mogących stanowić zagrożenia należy zaliczyć:

- urządzenia elektroenergetyczne (naziemne i podziemne)
- podziemna infrastruktura techniczna (kable),
- istniejące ulice na których odbywa się ruch kołowy.

5.4. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji zadania.

5.4.1. Roboty ziemne

- wykopy związane z wymianą gruntów, nasypy budowlane, Istnieje groźba wpadnięcia pracownika budowy do wykopu lub upadku z nasypu. Istnieje ryzyko osunięcia się skarp wykopu.

5.4.2. Budowa elementów sieci gazowej

- wykopy pod rury gazowe,
- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m:

Istnieje groźba wpadnięcia pracownika budowy do wykopu o głębokości od 1,0m do 3,0m.

Wykonawca rozpozna możliwość wykonania wykopów pod rurociągi bez rozparcia. W przypadku, gdy badania gruntu wykażą brak możliwości wykonania wykopów bez rozparcia Wykonawca zastosuje rozparcie w przypadku wykopów powyżej 1 metra.

W przypadku zaniedbań istnieje niebezpieczeństwo zasypania ludzi pracujących w wykopach.

- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów.
- roboty związane z budową zasuw wymagać będą zaangażowania dźwigu.
- roboty wykonywane na drodze publicznej lub w jej pobliżu

Wykonywanie robót na drodze publicznej oraz konieczność zjazdów z drogi publicznej pojazdów budowy stwarza zagrożenie wypadku drogowego z udziałem pojazdów budowy oraz poruszających się po drodze publicznej.

5.5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji zadania.

Wszyscy pracownicy Wykonawcy przed rozpoczęciem prac na terenie budowy winni być:

- Kierowani do lekarza medycyny pracy, który po przeprowadzeniu badań szczegółowych zatwierdza możliwość zatrudnienia na danym stanowisku pracy (brak przeciwwskazań zdrowotnych).
- Zaznajamiani – szczegółowo przeszkalani z zakresu BHP i Ppoż. Podczas szkoleń zgodnie obowiązującymi przepisami prawa.

W planie BIOZ opracowanym przez Kierownika Budowy należy określić plan szkoleń BHP, szczególnie zasady prowadzenia szkoleń pracowników, w tym zatrudnionych przy robotach szczególnie niebezpiecznych. Szkolenie powinno obejmować zapoznanie się z wszystkimi obowiązującymi przepisami dotyczącymi realizacji robót na terenie PKP.

Ponadto zaleca się:

a) prowadzenie codziennego krótkiego instruktażu pracowników przed rozpoczęciem pracy (zalecane potwierdzenie przeprowadzonego instruktażu – za podpisem pracowników),
b) przed przystąpieniem do realizacji robót, należy przeprowadzić każdorazowo instruktaż obejmujący:
   - określenie zasad postępowania w przypadku zagrożenia;
   - konieczności i zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej;
   - zasad bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
   - zasad składowania, transportu materiałów zgodnie z instrukcją producenta;
   - pracy w sąsiedztwie czynnych torów kolejowych,
c) przeprowadzenie instruktażu przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych:
   - stwarzających wysokie ryzyko powstawania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości;
   - przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi;
   - prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych.

Wymagane są następujące typy szkoleń:

- szkolenia wstępne ogólne – przed zatrudnieniem
- zapoznanie z zagadnieniami związanymi z BHP i Ppoż.
- zapoznanie pracownika z ogólnym zakresem stosowanej technologii związanej z działalnością zakładu,
- zapoznanie pracownika z zakresem obowiązków służbowych na danym stanowisku pracy,
- zapoznanie pracownika z odpowiedzialnością wynikającą z zajmowanego stanowiska,
- zapoznanie pracownika z ogólnymi obowiązkami zakładu pracy,
- zapoznanie pracownika z ogólnymi zasadami poruszania się po terenie zakładu pracy, terenie budowy objętym w projekcie,
- zapoznanie pracownika z czynnikami szkodliwymi występującymi w zakładzie pracy,
- zapoznanie pracownika z zagrożeniami występującymi w związku z wykonywaną pracą,
- zapoznanie z metodami likwidacji lub ograniczenia oddziaływania na pracownika czynnika niebezpiecznego, szkodliwego dla zdrowia lub uciążliwego, występującego w procesie pracy,
- zapoznanie pracownika z obowiązującymi w zakładzie pracy środkami ochrony indywidualnej oraz odzieżą roboczą,
- pouczenie pracownika o obowiązku stosowania środków ochrony indywidualnej oraz odzieży roboczej,

- poinformowanie pracownika o ryzyku zawodowym, które wiąże się z wykonywaną pracą,
- poinformowanie pracownika o opiece zdrowotnej zapewnianej przez zakład pracy,
- zapoznanie z zasadami postępowania na wypadek pożaru,
- zapoznanie z zasadami postępowania w razie wypadków i w sytuacjach zagrożeń (pożaru, awarii, itp.), w tym zasadami udzielania pomocy przed lekarskiej w razie wypadku,
- Zapoznanie z udokumentowaną oceną ryzyka na danym stanowisku pracy,
- Zapoznanie z szczegółowymi przepisami z BHP i Ppoż. Dotyczącymi zagadnień na danym stanowisku pracy,
- Zapoznanie z instrukcjami BHP i Ppoż. Na danym stanowisku pracy. Szkolenie wstępne stanowiskowe – przed zatrudnieniem
- Zapoznanie – przygotowanie pracownika do wykonywania pracy,
- Szkolenie okresowe.
- Szkolenia i okresowe kontrole znajomości przepisów BHP i Ppoż. Oraz instrukcji BHP i Ppoż. W zakładzie pracy.

5.6. Zapobieganie niebezpieczeństwom

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z realizacji zadania w strefie zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Na terenie objętym projektem, Wykonawcy winni być wyposażeni są w sprzęt telekomunikacyjny (telefony komórkowe; krótkofalówki) umożliwiający szybki kontakt, wezwanie pomocy w nagłych przypadkach oraz kierowanie przez kierownictwo ewakuacją z terenu objętego zagrożeniem.

Ze względu na charakter pracy - teren otwarty ewakuacja nie stanowi zagrożenia dla pracowników za wyjątkiem prac prowadzonych:

- na wysokościach
- w wykopach

Podczas wykonywania prac, osoby bezpośrednio kierujące pracownikami przed przystąpieniem do prac ustalają postępowanie w razie zagrożenia, kierunek i przebieg ewakuacji.

Montaż elementów prefabrykowanych powinien odbywać się przy zastosowaniu dźwigów dostosowanych do rodzaju wykonywanych robót. Operatorzy wszystkich maszyn budowlanych powinni być przeszkoleni i uzyskać pozytywny wynik ze sprawdzianu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. /Dz.U. Nr 118 poz.1263/.

Pracownicy winni używać środki ochrony osobistej a w szczególności: kaski oraz kamizelki ostrzegawcze.

Wszelkie roboty winny odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz przepisami BHP.

Poniżej podane są podstawowe środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu.

Ogólne:

a) wprowadzenie codziennego, krótkiego instruktażu w zakresie BHP, przed rozpoczęciem pracy, uwzględniającego specyfikę i zagrożenie wynikające z miejsca i warunków ich wykonania,
b) przy robotach wykonywanych w strefie czynnych torów – wprowadzenie sygnalisty ostrzegającego pozostałych pracowników przed nadjeżdżającymi pociągami,
c) sprawdzenie wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony indywidualnej BHP

- ogrodzenie i wyznaczenie stref niebezpiecznych oraz stref pracy sprzętu;
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów;
- zapewnienie łączności telefonicznej (radiowej).

Roboty na wysokości:

- osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości i wyposażone w sprzęt indywidualny.

Roboty ziemne:

- w czasie wykonywania robót ziemnych, miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze;
- wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci oraz sposobu wykonywania tych robót;
- prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębokich wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie;
- wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonane tylko do głębokości 1m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu;
- wykop bez umocnień, o głębokości większej od 2m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu;
- niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodne z przeznaczeniem.

Roboty montażowe:

d) urządzenia pomocnicze, przeznaczone do montażu, powinny posiadać wymagane dokumenty,
e) prowadzenie i montaż z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10m/s;
- przy złej widoczności.

Uwagi ogólne:

Zgodnie z art. 21a Prawa budowlanego, Kierownik Budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W planie należy uwzględnić wszystkie rodzaje robót stwarzających wysokie ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120).

5.7. Podstawa sporządzenia „informacji bioz":

- USTAWA z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy. /Dz.U. Nr 21 poz. 94 z późn. zm./.
- USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Tekst jednolity z 2000 r. /Dz.U. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm./.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. /Dz. U. Nr 120 poz. 1126/.
- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. /Dz.U. Nr 129 póz.844/.

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 20 września 2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. /Dz.U. Nr 118 póz. 1263/.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz.U. Nr. 47 poz. 401/.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. /Dz.U. Nr 26, poz. 313 z późn. zm./.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. / Dz.U. 217 Nr 1833 /.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH z dnia 3 listopada 1992 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. /Dz.U. Nr 92 póz. 4607
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. /Dz.U. Nr 62. póz. 285/
- PN-EN-18001 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy Wymagania.
- PN-EN-18002 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego.
- PN-80 /Z-08052 Ochrona pracy. Niebezpieczne i szkodliwe czynniki występujące w procesie pracy. Klasyfikacja.

Zespół projektowy:

imię i nazwisko:	nr uprawnień:	data:	podpis:
Stanisław Hasse	POM/0204/POOS/08	12-2019	

ZAŁĄCZNIKI:

ZAŁ. 1. Warunki Techniczne nr 0038/WT/OTI/2017- zamienne, wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa dnia 25.03.2019r.

ZAŁ. 2. Uprawniania budowlane Projektanta do wykonywania samodzielnej funkcji w budownictwie w zakresie projektowania bez ograniczeń.

ZAŁ. 3. Zaświadczenia Projektanta o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiadaniu wymaganego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej.

ZAŁ. 4. Uprawniania budowlane Sprawdzającego do wykonywania samodzielnej funkcji w budownictwie w zakresie projektowania bez ograniczeń.

ZAŁ. 5. Zaświadczenia Sprawdzającego o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiadaniu wymaganego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej.

Załącznik nr 1

POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA	WARUNKI TECHNICZNE **Budowy/Przebudowy/Remontu gazociągu i/lub istn. przyłączy podwyższonego średniego z PE do 1,0 MPa /średniego (stal/PE)/niskiego (stal/PE) ciśnienia** Załącznik nr 1 do Instrukcji Wydawania Warunków Technicznych budowy, przebudowy i remontu sieci gazowych	ZMS/8/2017/1/1

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazownicy w Gdańsku
Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym

Data wydania: 25.03.2019

.....

Pieczęć jednostki wydającej Warunki Techniczne

WARUNKI TECHNICZNE- zamienne

Przebudowy gazociągów i istniejących przyłączy niskiego i średniego (stal/PE)* ciśnienia w ul. Górka, Rogaczewskiego, Na Stoku, Salwator, Zaroślak, Biskupia w Gdańsku w ramach zadania „ Rewitalizacja Biskupiej Górki i Starego Chełmu w Gdańsku „

Nr 0038/WT/OTI/2017- zamienne

A.

I. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Miejscowość: Gdańsk

Ulica / nr działki / inne określenia miejsca:

a. ul. Górka odc. 1-2

b. ul. Na Stoku odc. 5-10,

c. ul. Zaroślak odc. 6-11

d. ul. Biskupia odc. 8-10, 10-9

e. ul. Salwator odc. 12-13

Jednostka eksploatująca: Gazownia w Gdańsku

Rodzaj paliwa gazowego wg grupy (PN-C 04750, PN-C-04753):

X E ☐ LW ☐ LS ☐ inny: .....

Informacja dodatkowa: -

II. STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTU (dot. Przebudowy/~~Remontu~~*)

1. **Ciśnienie (MOP) [MPa]**: 0,01 MPa (niskie)
2. **Gazociąg*:**

- Odcinek 1-2 : DN 100 stal ; ok. 230 m
  Średnica i materiał, Długość,
- Odcinek 5-10 : DN 100 stal ; ok. 135,0 m
  Średnica i materiał, Długość,
- Odcinek 6-11 : DN 80 stal ; ok. 80,0 m
  Średnica i materiał, Długość,
- Odcinek 8-10 : DN 150 stal ; ok. 130,0 m
  Średnica i materiał, Długość,
- Odcinek 10-9 : DN 100 stal/ DN 80 stal ; ok. 235,0 m /10, 0
  Średnica i materiał, Długość
- Odcinek 12-13 : DN 100 stal ; ok. 71,0 m

Średnica i materiał, Długość

b. Przyłącza*:

- Przyłącza odc: 1-2 : DN 50 stal: 63,0 m: 5 szt.: do bud ul. Górka 11, 12a, 13A, 13B, 14,
  Średnica i materiał, Długość, ilość
- Przyłącza odc: 5-10 : DN 50 stal : 36,0 m: 5 szt.: do bud ul. Na Stoku 48, 49, 46, 7/8/9, 10
  Średnica i materiał, Długość, ilość
  DN 80 stal : 14,0 m: 1 szt.: do bud ul. Na Stoku 45
  Średnica i materiał, Długość, ilość
- Przyłącza odc: 6-11: DN 50 stal: 19,0 m: 6 szt.: ul. Zaroślak 1,3,5,7,10,14,
  Średnica i materiał, Długość, ilość
- Przyłącza odc: 8-9 : DN 50 stal: 313,0 m: 11 szt.: Biskupia 4, 6, 8,10, 17, 18, 19, 28, 27, 26, 24C
  Średnica i materiał, Długość, ilość
  DN 100 stal: 70,5 m: 1 szt.: do bud ul. Biskupia 23 przełączyć
  Średnica i materiał, Długość, ilość
- Przyłącza odc: 12-13 : DN 50 stal: 41,0 m: 6 szt.: do bud ul. Biskupia 32,31, ul. Sallwator 1/4,7, 8,9
  Średnica i materiał, Długość, ilość
  DN 80 stal: 11,0 m: 1 szt.: do bud ul. Biskupia 33
  Średnica i materiał, Długość, ilość

c. Gazociągi do przełączenia :

- odc. 1-2 : brak
- odc. 5-10 : przebudowany gazociąg dn 110 PE i dn 160 PE w ul. Biskupiej
- odc. 6-11: istniejący gazociąg DN 150 w ul. Spadzistej
- odc. 8-9 : istniejący gazociąg dn 160 w ul. Na Stoku i projektowany dn 110 w ul. Na Stoku i projektowany dn 110 PE w ul. Salwator
- odc. 12-13 : brak

III. STAN DOCELOWY OBIEKTU

1. **Ciśnienie (MOP) [MPa]:** 0,01 MPa (niskie)

a. Gazociąg*:

- Odcinek 1-2 : dn 110 SDR 17 PE 100 RC typu 2, długość zgodnie z projektem
- Odcinek 5-10 : dn 110 SDR 17 PE 100 RC typu 2, długość zgodnie z projektem
- Odcinek 6- 11 : dn 160 SDR 17 PE 100 RC typu 2, długość zgodnie z projektem
- Odcinek 8-10 : dn 160 SDR 17 PE 100 RC typu 2, długość zgodnie z projektem
- Odcinek 10-9 : dn 110 SDR 17 PE 100 RC typu 2, długość zgodnie z projektem
- Odcinek 12-13 : dn 110 SDR 17 PE 100 RC typu 2, długość zgodnie z projektem

b. Przyłącza*:

- Odcinek 1-2 : dn 63 SDR 11 PE 100 RC typu 2 : - zgodnie z p. II 1. b
- Odcinek 5-10 : dn 63 SDR 11 PE 100RC typu 2 : - zgodnie z p. II 1. b
- Odcinek 8-9 : dn 63 SDR 11 PE 100RC typu 2 : - zgodnie z p. II 1. B
- Odcinek 12-13 : dn 63 SDR 11 PE 100RC typu 2 : - zgodnie z p. II 1. B
  dn 90 SDR 11 PE 100RC typu 2 : - zgodnie z p. II 1. b

c. zalecenia dot. miejsc włączeń i prac przełączeniowych: projektowane gazociągi włączyć do:

- odcinek 1-2 : do istniejącego gazociągu dn 100 stal w ul. Górka,
- odcinek 5-10: do istniejącego gazociągu dn 160 PE w ul. Na Stoku oraz przełączyć gazociągi zgodnie z p. II.1.c ,
- odcinek 6-11: do istniejącego gazociągu dn 160 PE w ul. Na Stoku i do istniejącego gazociągu DN 80 stal w ul. Zaroślak
- odcinek 8-9: do istniejącego gazociągu dn 180 PE w ul. Biskupia 4 i do istniejącego gazociągu dn 110 PE stal w ul. Biskupia 24 B oraz przełączyć gazociągi zgodnie z p. II.1.c ,
- odcinek 12-13: do projektowanego gazociągu dn 160 PE w ul. Biskupiej

Zalecenia dot. armatury : brak

Informacja dodatkowa: Gazociągi zlokalizować poza ścieżkami rowerowymi i pasami jezdni (z wyjątkiem miejsc skrzyżowań). W miejscach skrzyżowań z jezdnią gazociągi zabezpieczyć rurami osłonowymi lub ochronnymi. Zachować min przykrycie gazociągu 0,8 a pod jezdniami 1,0 m (odległość od powierzchni drogi do górnej krawędzi rury przewodowej lub osłonowej/ochronnej). Przyłącza istniejące o średnicy DN 40 i DN 50 stal przebudować na dn 63 PE, DN 80 stal na dn 90 PE , DN 100 stal na dn 110 PE.

B.

I. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Miejscowość: Gdańsk

Ulica / nr działki / inne określenia miejsca:

a. ul. Górka odc. A-B

Jednostka eksploatująca: Gazownia w Gdańsku

Rodzaj paliwa gazowego wg grupy (PN-C 04750, PN-C-04753):

X E ☐ LW ☐ LS ☐ inny: .....

Informacja dodatkowa: -

II. STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTU (dot. Przebudowy/Remontu*)

1. Ciśnienie (MOP) [MPa]: 0,5 MPa (średnie)

a. Gazociąg*:

- Odcinek A-B : DN 125 stal; ok. 25,0m
  Średnica i materiał, Długość,

b. Przyłącza*:

- Przyłącza odc. A-B : brak
  Średnica i materiał, Długość, ilość

c. Gazociągi do przełączenia :

- odc. A-B : brak

III. STAN DOCELOWY OBIEKTU

1. Ciśnienie (MOP) [MPa]: 0,5 MPa (średnie)

a. Gazociąg*:

- Odcinek A-B : dn 160 SDR 17 PE 100 RC typu 2, długość zgodnie z projektem

b. Przyłącza*:

- Odcinek A-B : brak

c. zalecenia dot. miejsc włączeń i prac przełączeniowych: projektowane gazociągi włączyć do: istniejącego gazociągu DN 300 stal w ul. Armii Krajowej i dn 160 PE w ul. Górka

Zalecenia dot. armatury : na włączeniu do gazociągu w ul. Armii Krajowej zaprojektować zasuwę DN 150 z końcówkami PE dn 160 równoprzelotową

Informacja dodatkowa: Gazociągi zlokalizować poza ścieżkami rowerowymi / pasami jezdni (z wyjątkiem miejsc skrzyżowań). W miejscach skrzyżowań z jezdnią gazociągi zabezpieczyć rurami osłonowymi lub ochronnymi. Zachować min przykrycie gazociągu 0,8 a pod jezdniami 1,0 m (odległość od powierzchni drogi do górnej krawędzi rury przewodowej lub osłonowej/ochronnej).

IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE REALIZACJI

1.Wymagania ogólne

Gazociąg i przyłącza gazowe należy projektować zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422) .

Gazociągi i przyłącza gazowe powinny być budowane z zastosowaniem wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu zgodnie z wymaganymi Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1570) i być oznakowane oznakowaniem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z art. 5 ww. ustawy.

Szczegółowego doboru rur należy dokonać uwzględniając optymalizację kosztów zadania, przy zachowaniu wymaganych współczynników bezpieczeństwa.

2.Wymagania dot. przekwalifikowania istniejących gazociągów i przyłączy*

Nie dotyczy

3.Wymagania dot. technologii budowy (wykop otwarty, relining, inne – opisać*)

Wykop otwarty, przewiert / przecisk .

4.Gazociągi i przyłącza z PE *

Gazociągi i przyłącza z PE należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacją PSG instrukcją „ Zasady projektowania gazociągów oraz budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych." oraz

5.Gazociągi i przyłącza stalowe. Wymagania z zakresu spawalnictwa*:

Gazociągi i przyłącza stalowe należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacją PSG „Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych".

6.Ochrona przeciwkorozyjna*

a. Ochrona bierna*

Ochronę bierną należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacją PSG „Zasady projektowania i budowy ochrony przeciwkorozyjnej stalowych sieci gazowych"

- **Rodzaj powłoki izolacyjnej na części liniowej gazociągu (typ/rodzaj) :** „Zasady projektowania i budowy ochrony przeciwkorozyjnej stalowych sieci gazowych"
- **Rodzaj powłoki izolacyjnej na połączeniach spawanych (typ/rodzaj):** „Zasady projektowania i budowy ochrony przeciwkorozyjnej stalowych sieci gazowych"
- **Rodzaj powłoki izolacyjnej na armaturze (typ/rodzaj):** zgodnie z „Zasadami projektowania i budowy ochrony ...."
- **Kryteria odbiorowe powłoki izolacyjnej:** zgodnie z „Zasadami projektowania i budowy ochrony ...." j/w

7. Wymagania w zakresie stosowanych wyrobów

Obiekty powinny być budowane z zastosowaniem wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2014, poz. 883) i oznakowanych znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z § 5 ustawy o wyrobach budowlanych.

Własności materiałowe i wytrzymałościowe wyrobów budowlanych powinny być potwierdzone w dokumentach kontroli, świadectwie odbioru 3.1 zgodnie z PN-EN 10204 Wyroby metalowe - Rodzaje dokumentów kontroli.

Wyroby budowlane, które są objęte normami zharmonizowanymi z właściwą dyrektywą lub są zgodne z wydaną dla nich europejską oceną techniczną oprócz ww. dokumentów kontroli powinny mieć dołączoną deklarację zgodności sporządzoną przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela.

8.Wymagania dla dokumentacji projektowej

Dokumentacja musi spełniać wymagania:

Ustawy prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290),

Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 r. poz. 462 z późn. zm.),

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1129)

Wymagana wersja elektroniczna dokumentacji winna być zgodna z: nie dotyczy

9. Wymagania dla dokumentacji odbiorowej

Dokumentację odbiorową oraz odbiór przebudowanej sieci gazowej należy dokonać zgodnie z obowiązującymi w PSG regulacjami:

- „Zasady postępowania przy odbiorze gazociągów (w tym przyłączy gazowych)"
- „Zasady przygotowywania dokumentacji odbiorowej sieci gazowej i elementów instalacji ochrony katodowej"
- „Zasady sporządzania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej"

Wzory wymaganych dokumentów oraz wszelkie ustalenia związane z odbiorami poszczególnych etapów robót, należy ustalić z przedstawicielem właściwej terytorialnie Gazowni podczas przekazania placu budowy.

Włączenia przebudowanej sieci gazowej do czynnych gazociągów wykona właściwa terytorialnie Gazownia po dokonaniu odbioru technicznego oraz otrzymaniu pisemnego zlecenia.

V. UZGODNIENIA

Dokumentacja projektowa wymaga uzgodnienia w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym.

VI. DANE INWESTORA I WARUNKI FINANSOWANIA

Inwestor: Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku 80-858 Gdańsk ul. Wałowa 41/43

Warunki finansowania – zgodnie z umową nr 576/2018-I/PNE/185/18 i aneksem rzeczowym do niniejszej umowy (przygotowanym na podstawie n/n warunków przebudowy).

VII. UWAGI KOŃCOWE

Anuluje się warunki n 0038/BR/OTI/2017 z dnia 26.09.2017 r..
Niniejsze warunki techniczne są ważne 24 miesiące od daty wydania.
Przywołane instrukcje obowiązujące w PSG sp. z o. o. są dostępne na wniosek projektanta / wykonawcy – przesyłane w formie pliku PDF na wskazany adres mailowy.

Przywołane standardy techniczne IGG są do nabycia w Izbie Gospodarczej Gazownictwa ul. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa oraz do wglądu w Dziale Zarządzania Majątkiem Sieciowym PSG sp. z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku.

Wszelkie zmiany w Warunkach Technicznych może dokonać tylko jednostka wydająca niniejszy dokument na pisemny wniosek strony zainteresowanej.

KIEROWNIK
Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
Wojciech Czapiewski

Załączniki:

1. Mapy poglądowe z zakresem zadania

Sporządził/a:

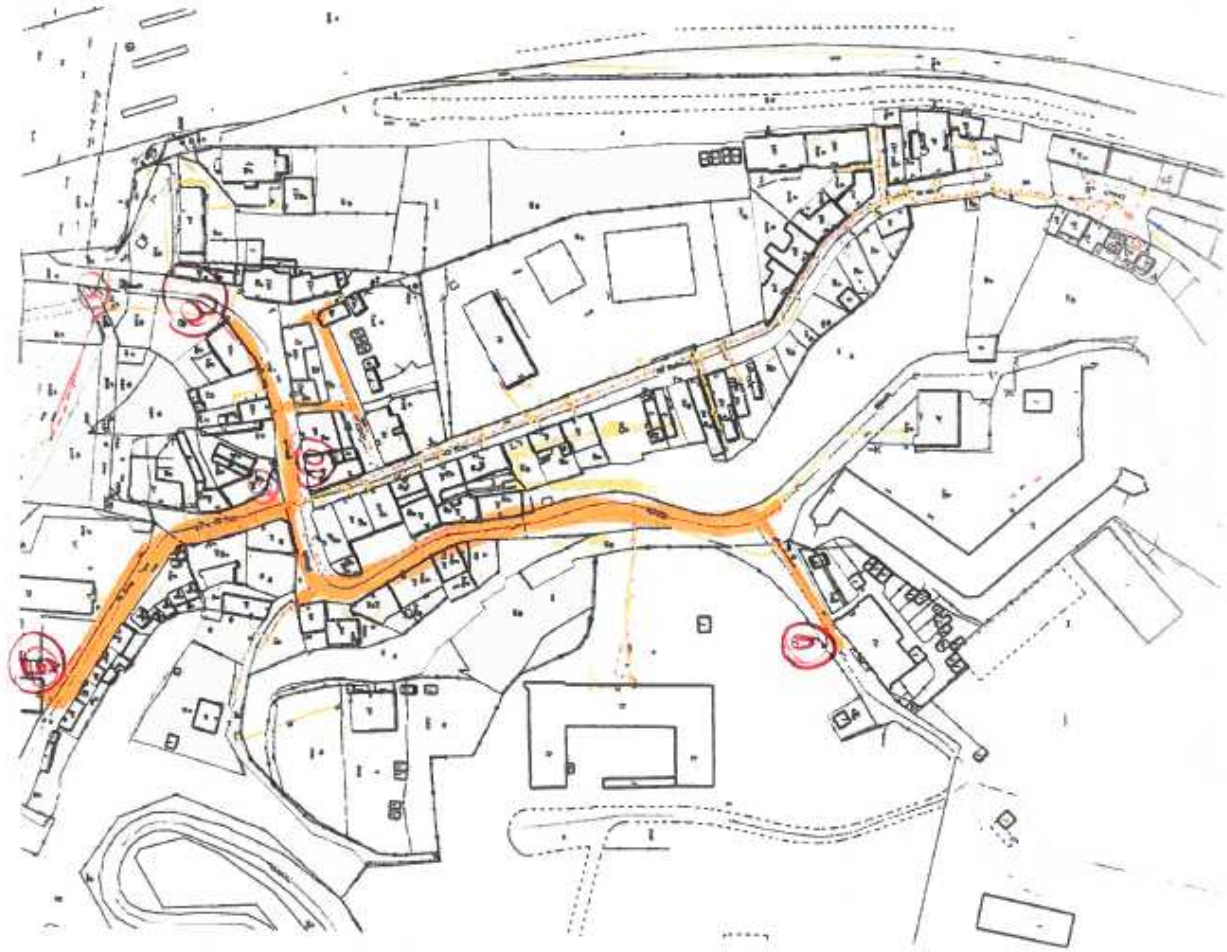
Anna Gołuńska , e-mail: uzgodnienia.gdansk@psgaz.pl, tel.: 58 325 82 90

B. PRZYJĘCIE DO REALIZACJI

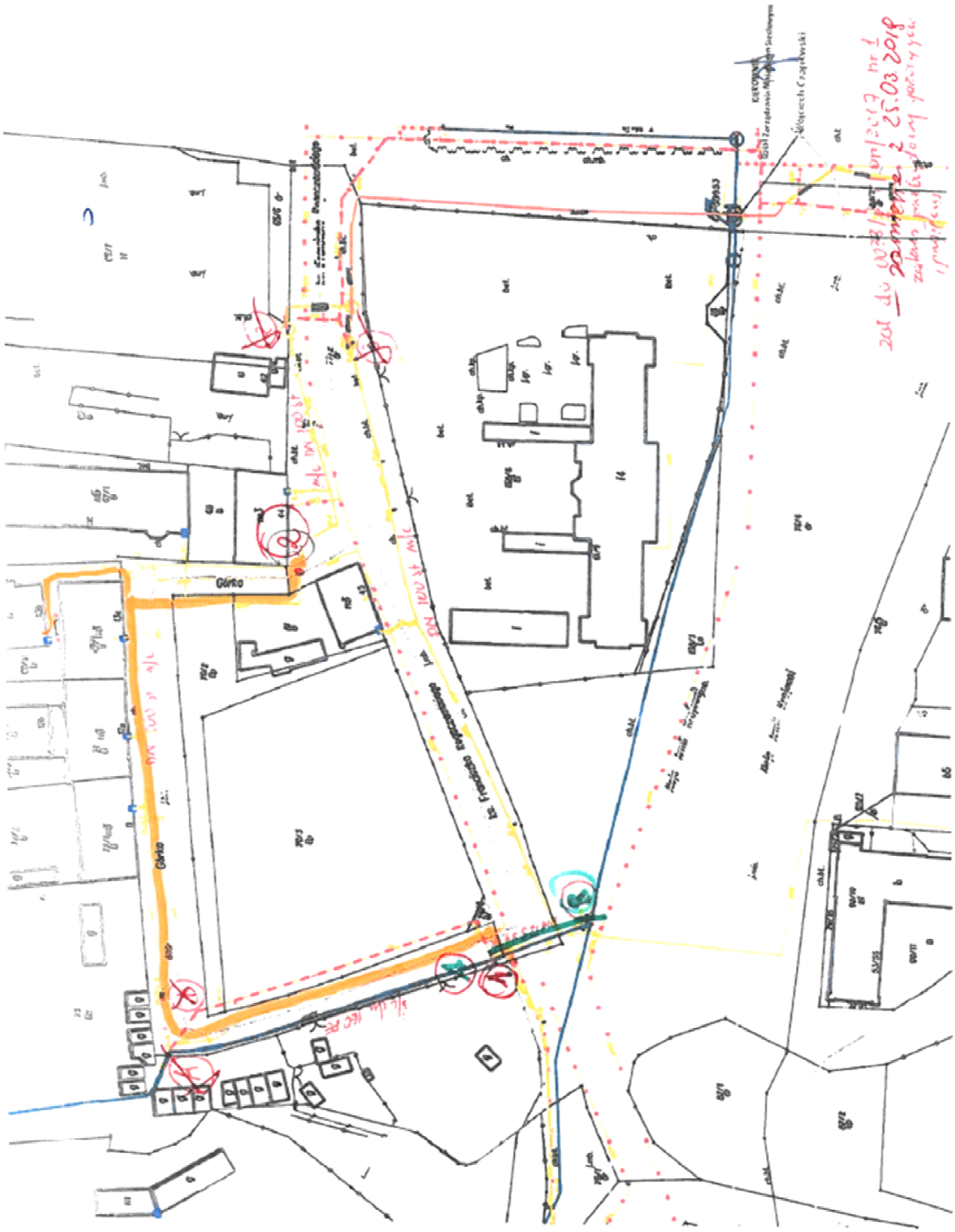
Nazwa firmy/jednostki/Działu/Sekcji:

Data/Podpis.....

*) niepotrzebne skreślić







Załącznik nr 2

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-288 Gdańsk, ul. Związku Jaszczurczego 3/30
tel. (0-58) 301-36-77
fax (0-58) 301-44-99

Gdańsk, dnia 4 grudnia 2008 r.

syg. akt 237/POM/OKK/08

DECYZJA

Na podstawie 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, **§ 6 pkt 1 i 2, § 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. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan **STANISŁAW JAN HASSE**
magister inżynier
urodzony dnia 19.09.1979 r. w Gdańsku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0204/POOS/08

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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Leszek Niedostatkiewicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Ziemowit Suligowski

Otrzymują:
1.Pan Stanisław Jan Hasse
80-288 Gdańsk ul.Związku Jaszczurczego 3/30
2.Okręgowa Rada Izby
3.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.a/a

Pan Stanisław Jan Hasse w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

II. Na podstawie **§ 15 i § 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień

2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Załącznik nr 3

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-AIJ-TZX-TJZ *

Pan Stanisław Jan Hasse o numerze ewidencyjnym POM/IS/0095/09
adres zamieszkania ul. Królewskie Wzgórze 25/20, 80-283 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-03-01 do 2020-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-12 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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 prawidłowy

Załącznik nr 4

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-340 Gdańsk, ul. Świętokrzyska 40,44
tel. (0-58) 324-89-77
fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 2 lipca 2007 r

syg. akt 24/POM/OKK/07

DECYZJA

Na podstawie 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, **§ 6 pkt 1 i 2, § 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. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan **PAWEŁ BIESCHKE**
magister inżynier
urodzony dnia 13.03.1979 r w Gdańsku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0031/POOS/07

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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Leszek Niedostatkiewicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Ziemowit Suligowski

Otrzymują:
1.Pan Paweł Bieschke
80-275 Gdańsk, ul. Karłowicza 29 a/7
2.Okręgowa Rada Izby
3.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.a/a

Pan Paweł Bieschke w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

II. Na podstawie **§ 15 i § 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień

2) projektowania obiektu budowlanego związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowanie w procesie budowy lub remontu.

Załącznik nr 5

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-LPC-PTM-K2E *

Pan Paweł Piotr Bieschke o numerze ewidencyjnym POM/IS/0234/07

adres zamieszkania ul.Chrzanowskiego 10a/20, 80-278 Gdańsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-09-01 do 2020-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-26 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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 prawidłowy

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

RYS. 01.01÷01.03	PLAN SYTUACYJNY ARK. 1÷3	skala 1: 500
RYS. 02.01÷02.06	PROFILE SIECI GAZOWYCH	skala 1: 100/500, 1:100/250