BIURO **P**ROJEKTÓW **D**ROGOWYCH **P**IOTR **K**ANIA
UL. **W**ŁADYSŁAWA **R**EYMONTA 3
84-217 **K**AMIEŃ
NIP 583-136-76-39
REGON 191756422

PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY WOD – KAN - GAZ

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych w Jankowie wraz z budową kanalizacji deszczowej i oświetlenia drogowego oraz przebudową sieci gazowej i elektroenergetycznej kolidującej z planowana budową drogi.

NAZWA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

1. Ul. Turkusowa w Jankowie
2. Województwo Pomorskie, Powiat Gdański, Gmina Kolbudy, miejscowość Jankowo

NAZWA INWESTORA ORAZ JEGO ADRES:

Wójt Gminy Kolbudy reprezentowany przez Gminę Kolbudy, ul. Staromłyńska 1, 83-050 Kolbudy

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

XXVI

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:

Biuro Projektów Drogowych Piotr Kania, ul. Władysława Reymonta 3, 84-217 Kamień

IMIONA I NAZWISKA PROJEKTANTÓW:

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	Paweł Zieliński	POM/0212/POOS/08	Sanitarna	
Sprawdzający	Tomasz Bieniecki	POM/0031/POOS/08	Sanitarna	

DATA OPRACOWANIA:

Luty 2018 r.

e-mail: biuro@piotr-kania.pl
tel: +48500088873
faks: +48587810094

I. OPIS TECHNICZNY KANALIZACJA DESZCZOWA 4
1 Określenie zadania 4
2 Podstawa opracowania i dane wejściowe 4
3 Użytkownicy 4
4 Zagospodarowanie terenu 4
4.1 . Lokalizacja inwestycji 4
4.2 Istniejący stan zagospodarowania i uzbrojenie terenu 4
5 Zakres opracowania 5
6 Szczegółowe rozwiązania projektowe kanalizacja deszczowa 6
6.1. Obliczenia hydrauliczne 6
6.2 Miarodajne stężenie zawiesin ogólnych. 6
6.3 Stężenie węglowodorów ropopochodnych. 7
6.4 Wymagany stopień oczyszczenia wód opadowych 7
6.5. Trasy kolektorów 8
6.6. Materiał i uzbrojenie. 8
6.5. Roboty montażowe. 9
7 Warunki wodno – gruntowe 10
8 Roboty ziemne 10
9 Ochrona istniejącej zieleni 11
10 Gospodarka odpadami 12
11 Podstawowe warunki realizacji robót 12
12 Odbiór techniczny 12
13 Nawiązanie do sieci reperów 13
14 Opis istniejącego uzbrojenia 13
15 Szczegółowe rozwiązania techniczne 13
15.1. Odwodnienie wykopów 13
15.2. Zabezpieczenia wykopów przed osobami postronnymi. 13
15.3. Zabezpieczenia kabli 13
16 Obowiązujące spójne normy 13
17 Uwagi dodatkowe 13
II. OPIS TECHNICZNY SIEĆ GAZOCIĄGOWA 15
1. Określenie zadania 15
2. Podstawa opracowania i dane wejściowe 15
3. Użytkownicy 15
4. Lokalizacja 15
5. Stan istniejący 15
6. Zakres opracowania i ogólne rozwiązania. 16
6.1 Sieć gazowa 16
7. Rozwiązania projektowe 17
7.1. Trasa sieci gazowej. 17
7.2. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem. 17
7.2.1 Skrzyżowania z kablami sieci elektroenergetycznej, siecią telekomunikacyjną 17
7.2.2 Skrzyżowania z kanalizacją deszczową 17
7.3. Oznakowanie gazociągu i uzbrojenia, strefa kontrolowana. 17
7.4. Materiał i uzbrojenie. 18
7.5. Sposób włączenia do gazociągu 18
7.6. Wytyczne realizacji 18
7.7 Zabezpieczenie armatury 18
7.8 Likwidacja istniejącej sieci 19

8. Warunki wodno – gruntowe 19
9. Roboty ziemne 19
10. Odbiór techniczny 20
11. Nawiązanie do sieci reperów 21
12. Opis istniejącego uzbrojenia 21
13. Szczegółowe rozwiązania techniczne 22
13.1. Ewentualne odwodnienie wykopów 22
13.2. Zabezpieczenia wykopów przed osobami postronnymi. 22
13.3. Zabezpieczenia kabli 22
14. Wpływ inwestycji na środowisko 22
15. Uwagi dodatkowe 22
16. Wykaz materiałów 23
III. Załączniki 25
1. Zaświadczenie o przynależności do Izby 25
2. Uprawnienia 25
3. Uzgodnienia 25

Spis rysunków:

Kanalizacja Deszczowa	
1.1 Plan Sytuacyjny kanalizacja deszczowa	1:500
2.1 Profil podłużny kanalizacji deszczowej	1:100/500
2.2 Profil podłużny kanalizacji deszczowej	1:100/500
3.1 Szczegół kanalizacji deszczowej	-:-
3.2 Szczegół kanalizacji deszczowej	-:-
3.3 Szczegół kanalizacji deszczowej	-:-
G1.1 Plan Sytuacyjny sieć gazociągowa	1:500
G2.1 Profil podłużny siec gazociągowa	1:100/500
G2.2 Profil podłużny siec gazociągowa	1:100/500
G3.1 Szczegół rury osłonowej	-
G3.2 Szczegół schematu	-

I. OPIS TECHNICZNY KANALIZACJA DESZCZOWA

1 Określenie zadania

Przedmiotem projektu jest budowa kanalizacji deszczowej w ul. Turkusowej w Jankowie Gdańskim.

2 Podstawa opracowania i dane wejściowe

Niniejszy projekt wykonano na zlecenie Gminy Kolbudy.
Dane wejściowe:

- Mapa sytuacyjno - wysokościowa z uzbrojeniem podziemnym terenu do celów projektowych.
- Techniczne badania podłoża gruntowego.
- Projekt budowlany branża drogowa.
- Polskie normy branżowe.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. (Dz. U. 2014, poz. 1800).
- Ustawa Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. 2015, poz. 469 z późniejszymi zmianami).
- Inwentaryzacja i wizja lokalna w terenie.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych - zeszyt 9 TIN

3 Użytkownicy

Sieć kanalizacji deszczowej zostanie przekazana Gminie Kolbudy

4 Zagospodarowanie terenu

4.1 . Lokalizacja inwestycji

Niniejszym projektem objęta jest ulica Turkusowa wraz z przyległymi ulicami(Krzemowa, Opalowa) w Jankowie.

4.2 Istniejący stan zagospodarowania i uzbrojenie terenu

Projektowana kanalizacja deszczowa zlokalizowana jest pod istniejącą drogą gruntową oraz chodnikami.
W otoczeniu projektowanej kanalizacji deszczowej zlokalizowane są następujące sieci:
- Sieci energetyczna
- Sieci teletechniczne
- Sieci gazociągowe
- Sieci kanalizacji sanitarnej
- Sieci wodociągowe

5 Zakres opracowania

W pasie projektowanego układu drogowego zaprojektowano odwodnienie za pomocą kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem wód do istniejącego rowu melioracyjnego. Dokładne ilości i zakresy zostały przedstawione w przedmiarach.

Uwaga warunek konieczny rozpoczęcia robót!!!

Wykonawca przed przystąpieniem do prac musi dokonać punktowej odkrywki (w łatwo dostępnych miejscach) sieci i przyłączy oraz elementów znajdujących się w kolizji i sprawdzić stan istniejący z założeniami projektowymi. W przypadku rozbieżności pomiędzy założeniami projektowymi, a rzeczywistymi, problem należy rozwiązać na szczeblu nadzoru inwestorskiego lub nadzoru autorskiego w zależności od kompetencji.

Przed przystąpieniem do robót należy mieć na uwadze, iż istnieje silny związek pomiędzy niniejszym projektem a projektami innych branż, a w szczególności projektami branży: drogowej, sieci gazociągowej, sieci wodociągowej. W związku z powyższym przed wykonaniem robót zaleca się wykonanie szczegółowego harmonogramu prac, który winien być zatwierdzony przez osoby odpowiedzialne za wykonanie robót budowlanych. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za błędnie przyjętą technologię robót.

Zakres opracowania:

1. Budowa kanalizacji deszczowej

Podstawowe urządzenia:

KANALIZACJA DESZCZOWA		
Wpust desczowy fi 500	kpl	32,00
Studzienka betonowa fi 1200	kpl	23,00
Studzienka betonowa fi 1000	kpl	1,00
Studzienka PCV 315	kpl	1,00
Separator lamelowy 10/100	kpl	1,00
Osadnik fi 1500	kpl	1,00
Wylot prefabrykowany	kpl	1,00
Umocnienie wylotu materacem gabionowym	m2	10,00
Rura fi 200 PVC lita SN8	mb	95,00
Rura fi 200 PVC lita SN12	mb	42,00
Rura fi 250 PVC lita SN8	mb	121,00
Rura fi 250 PVC lita SN12	mb	23,00
Rura fi 315 PVC lita SN8	mb	426,00
Rura fi 315 PVC lita SN12	mb	14,00
Obsypka rurociągu niestandardowa	mb	79,00
Regulacja istniejacej studni kanalizacji sanitarnej z wymianą kręgu 0,5m+nowa płyta nastudzienna+nowy właz	kpl.	17,00
Uregulowanie istniejącego rowu w zakresie: - Wykonanie umocnienie dna podwójną kiszką faszynową kotwioną kołkami co 0,5 metra - 70 mb - Odmulenie rowu - 150 m2 - uporządkowanie skarpy po przez rekultywację i ponowne zahumusowanie - 200 m2	kpl	1

6 Szczegółowe rozwiązania projektowe kanalizacja deszczowa

6.1. Obliczenia hydrauliczne

Dane:
- Klasa drogi; Z
- Prawdopodobieństwo deszczu miarodajnego w obliczeniach przyjęto p = 50 [%] czas trwania deszczu miarodajnego t=15min.
- Natężenie deszczu miarodajnego; q = 122 [dm3/s x ha]

Zlewnia F1

Dane:
- Prawdopodobieństwo deszczu miarodajnego w obliczeniach przyjęto p = 50 [%] czas trwania deszczu miarodajnego t=10min.
- Natężenie deszczu miarodajnego; q = 122 [dm3/s x ha]

Zlewnia F1

Obliczenie powierzchni zlewni F1,

Rodzaj powierzchni zlewni	Powierzchnia obszaru F [m^2]	Współczynnik S
Jezdnia + pobocza ul.	3400	0,8
Zieleń	1000	0,25
Całkowita powierzchnia zlewni	4400	
Średni ważony współczynnik spływu S		0,68

Obliczenie wydatku zlewni F1 :

$Q_F = q \times \varphi \times F$ [l/s]

gdzie:

q – natężenie miarodajne opadu deszczu [dm^3/s x ha], dla prawdopodobieństwa występowania deszczu p= 50 % i czas trwania deszczu równym 15 minut do obliczeń przyjęto q klasa drogi Z= 122 [dm^3/s x ha]

φ –współczynnik spływu

F – powierzchnia zlewni [ha]

$Q_F = 122 \times 0,68 \times 0,44 = 36,5$ [dm^3/s]

Na podstawie obliczeń dla zlewni F1 dobrano maksymalną średnicę kolektora DN 315 PCV o przepustowości 63[dm^3/s] przy wypełnienieniu 100%.

6.2 Miarodajne stężenie zawiesin ogólnych.

Obliczenia stężeń zawiesiny ogólnej dokonano na podstawie PN-S-02204 „Odwodnienie dróg". Wyznaczenie stężenia zawiesiny ogólnej dokonuje się na podstawie ilości pasów ruchu (n), prognozowanego natężenia ruchu drogowego (SDR) oraz od rodzaju terenu (zurbanizowany czy niezurbanizowany).

Dane:
- Ilość pasów ruchu: n=2,

- natężenie ruchu; SDR= 1 tyś pojazdów na dobę,
- S dla terenu zurbanizowanego S1=40 [mg/dm^3], klasa drogi Z
- Zależność pomiędzy stężeniem zawiesiny ogólnych (SZO mg/ dm^3) a liczbą pasów ruchu o szerokości jednego pasa 3,5m i dla n<4: wyraża wzór:

Szo zurb=S1x3,2/n = 40x3,2/2 = 64 [mg/dm^3] < 100 [mg/dm^3] dopuszczalne

Dla drogi w obszarze zabudowanym, która projektowana jest w klasie Z nie jest wymagane podczyszczenie, ponadto z obliczeń wynika, że stężenie zanieczyszczeń nie przekracza dopuszczalnych norm.
Jednakże, ze względu na właściwą pracę separatorów oraz na wprowadzanie wód do gruntu, odbiornik jak i samo urządzenie zabezpieczono osadnikiem o objętości czynnej 3 [m3].

6.3 Stężenie węglowodorów ropopochodnych.

Stężenie węglowodorów ropopochodnych obliczono wg PN-S-02204 „Odwodnienie dróg". Metoda ta uzależnia stężenie węglowodorów ropopochodnych od ilości pasów ruchu (n), prognozowanego natężenia ruchu drogowego (SDR) oraz od rodzaju terenu (zurbanizowany czy niezurbanizowany).
Dane:
- Ilość pasów ruchu: n=2,
- natężenie ruchu; SDR= 1 tyś pojazdów na dobę,
- S dla terenu zurbanizowanego S1=40 [mg/dm^3], klasa drogi Z
- Zależność pomiędzy stężeniem węglowodorów ropopochodnych a liczbą pasów ruchu o szerokości jednego pasa 3,5m i dla n<4 określa wzór:

Swęglowodorów zurb.=S1x3,2/nx0,08=40x3,2/2x0,08 = 5,12 [mg/dm^3] < 15 [mg/dm^3]

Dla drogi w obszarze zabudowanym, która projektowana jest w klasie Z nie jest wymagane podczyszczenie, ponadto z obliczeń wynika, że stężenie zanieczyszczeń nie przekracza dopuszczalnych norm.
Jednakże, ze względu na wprowadzanie wód do gruntu, odbiornik jak i samo urządzenie zabezpieczono separatorem lamelowym o parametrach 10/100.

6.4 Wymagany stopień oczyszczenia wód opadowych

Według powyższych obliczeń stopień redukcji stężenia zawiesin ogólnych nie przekracza dopuszczalnego, co za tym idzie nie jest wymagane stosowanie specjalistycznych urządzeń podczyszczających z zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych.
Jednakże w związku z tym, iż wody opadowe odprowadzane będą bezpośrednio do gruntu, zastosowano osadniki i separator, by w maksymalnym stopniu ograniczyć wpływ wód opadowych z dróg na stan gruntu.
Studnie osadnikowe, osadnik i separator należy regularnie opróżniać. Częstotliwość czyszczenia uzależniona jest od ilości oczyszczanych wód opadowych oraz ich charakteru.
W/w urządzenia należy czyścić przynajmniej 2 razy w roku.
W osadniku ilość zgromadzonego osadu nie może przekroczyć ½ pojemności czynnej.
Warunkiem efektywnej pracy osadnika i separatora jest właściwa eksploatacja zgodna z instrukcją dostarczoną przez producenta.
W studniach rewizyjnych i wpustach ulicznych nie można dopuścić do całkowitego wypełnienia osadników.

6.5. Trasy kolektorów

Kanalizację deszczową zaprojektowano w taki sposób, aby zachować normatywne odległości od projektowanego i istniejącego uzbrojenia. Lokalizacja urządzeń kanalizacji deszczowej w pasie projektowanej drogi jest zgodna z przyjętym przekrojem normalnym, który został przedstawiony w projekcie branży drogowej. Zaleca się przed wykonaniem studni, kolektorów kanalizacji deszczowej oraz wpustów wytyczenie elementów drogi takich jak krawężniki, ścieki, pobocza, elementy oświetlenia w celu dopasowania ich do projektowanych urządzeń. Dane lokalizacji i wysokości posadowienia wpustów zostały opracowane przez projektanta drogowego.
Na profilach kanalizacji deszczowej pokazano przybliżone miejsca zbliżeń do innych sieci projektowanych.
Przy wykonawstwie kanalizacji deszczowej należy czynnie uczestniczyć w organizacji i wykonawstwie robót branży drogowej, gdyż projekt jest ściśle powiązany z tym projektem oraz innymi branżami. W związku z powyższym należy na etapie wykonawstwa opracować harmonogram uwzględniający wszystkie roboty. **Wykonywanie robót bez odpowiedniej koordynacji projektu, bez harmonogramu lub źle opracowanego harmonogramu robót, może spowodować niekontrolowany wzrost kosztów inwestycji oraz doprowadzić do zagrożenia bezpieczeństwa innych wykonywanych robót oraz założeń projektowych. Projektant nie odpowiada za skutki powstałe z powodu złego wykonanie harmonogramu.**

6.6. Materiał i uzbrojenie.

Kolektory oraz przykanaliki zaprojektowano z rur PCV lite, bez rdzenia spienionego o klasie SN8 i SN12, łączonych na mufy z uszczelką gumową.
Studnie rewizyjne i połączeniowe zaprojektowano jako tradycyjne z kręgów betonowych/żelbetowych C35/45 (z dnem monolitycznym), łączonych na uszczelki przykryte od góry włazem żeliwnym.
Studnie betonowe przykryte są od góry pokrywą żelbetową, z włazem żeliwnym Ø 600 mm, z zatrzaskiem. Studnie betonowe kanalizacji deszczowej, posiadają osadnik o głębokości 0,5 m.
Studnie muszą spełniać wymogi normy „Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe”- PN-EN 1917:2004, oraz „Kanalizacja – Studzienki kanalizacyjne” - PN-B-10729:1999.
Powierzchnie betonowe zewnętrzne studni należy zabezpieczyć przed przesiąkaniem wody powłoką wodoodporną.
Dla studzienek poza pasem jezdni i wjazdami stosować włazy żeliwne klasy C 250, dla studzienki w pasie jezdni włazy żeliwne klasy D400. W całym projekcie stosować włazy żeliwne z żeliwa szarego ryglowane, zgodne z normą „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.” - PN/EN 124:2000.
Studnie wpustowe Ø 500 mm powinny być wykonane z betonu C35/45 z osadnikiem 80 cm. Posadowienie wpustów deszczowych wg. części rysunkowej. Lokalizacja studzienek wynika z rozwiązania drogowego.
Stosować standardowy wpust płaski D-400 z żeliwa szarego wyposażony w kosz osadniczy.
Osadniki w studniach rewizyjnych i wpustach ulicznych należy regularnie opróżniać, aby nie dopuścić do ich całkowitego wypełnienia.
Materiały zastosowane do budowy i przebudowy muszą spełniać wymagania Ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 881 z dnia 16 kwietnia 2004 r.).

6.5. Roboty montażowe.

Przy wykonawstwie sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej należy bezwzględnie przestrzegać zaprojektowanych rzędnych, spadków i trasy kolektorów. Roboty powinny być prowadzone w wykopie otwartym od najniższego punktu (musi być zapewniony odpływ) w górę zlewni, w taki sposób, ażeby na każdym etapie robót istniała możliwość odwodnienia wykopu z wód opadowych jaki i wód gruntowych. Wszystkie nowo wybudowane urządzenia kanalizacji deszczowej należy zabezpieczyć w odpowiedni sposób przed zniszczeniem wynikającym z wykonywania innych prac nie związanych z budową kanalizacji (inne branże np. branża drogowa, ciężki sprzęt mechaniczny).
Rurociągi należy układać w przygotowanym wykopie na warstwie zagęszczonej podsypki grubości 20 cm. Podłoże należy uformować na kąt 90°, tak aby do podłoża przylegała ¼ obwodu rury. Stosować podsypkę z piasku grubego lub średniego dobrze uziarnionego o wymaganym wskaźniku zagęszczenia min 96% wg Proctora. Poszczególne ułożone rury powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem grubym lub średnim i podbite w pachach, aby rura nie zmieniła położenia przy montażu następnych rur. Do wysokości 30 cm ponad lico rury wykop zagęszczać ostrożnie przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających po obu jej stronach, zwracając uwagę aby zagęszczarka nie dotykała rury. Następne warstwy gruntu zagęszczać warstwami 20 cm mechanicznie przy pomocy skoczka lub płyty wibracyjnej. Do zasypki należy przyjąć materiał nowy dowieziony – pełna wymiana gruntu.
W gruntach słabonośnych grubość podsypki powinna być zwiększona i wynosić 20-30 cm, a w przypadku bardzo słabych gruntów dodatkowo należy stosować siatki wzmacniające lub geowłókninę zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Szczegółowe decyzje dotyczące posadowienia rurociągów w gruntach słabonośnych podejmie na bieżąco inspektor nadzoru inwestorskiego.
Jako podbudowę i nawierzchnię konstrukcji drogowej należy zastosować materiały określone w projekcie drogowym, lub w miejscach nie objętych tym projektem, zgodnie z istniejącym stanem.
Po ułożeniu odcinka kanału między studniami należy dokonać odbioru wykonanego odcinka w stanie odkrytym przy udziale przedstawiciela inwestora, inspektora nadzoru inwestorskiego i zainwentaryzować geodezyjnie.
Na przejściach rur przez ściany studni betonowych zastosować przejścia szczelne.
Pochylenia pokryw włazów studzienek w jezdni i chodniku dostosować do spadków projektowanej lub istniejącej nawierzchni w zależności od konkretnego przypadku. Zależności pomiędzy wysokością włazu a terenem zostały zobrazowane w części rysunkowej. Stosować włazy z zabezpieczeniem przed kradzieżą.
Powierzchnie betonowe zewnętrzne studni oraz elementy betonowe stykające się z warstwą gruntu lub narażone na działanie wilgoci należy zabezpieczyć przed przesiąkaniem wody powłoką wodoodporną. Studnie betonowe należy wyposażyć w zejścia ze stopni żeliwnych włazowych w rozstawie pionowym i poziomym co 30cm. Bezpośrednio przy studzienkach stosować krótkie odcinki rur. Otwory wlotowe w studniach betonowych wykonać wiertnicą.
Wpusty deszczowe należy osadzić na prefabrykatach betonowych zgodnie z częścią rysunkową oraz instrukcjami producenta.
W miejscach o małym przykryciu rurociągu zastosować obsypkę niestandardową zgodną z częścią rysunkową.
Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z:
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z późniejszymi zmianami)
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych" zeszyt nr 9 CORBIT INSTAL.
- Instrukcji montażowych producenta.

UWAGA

Przed przystąpieniem do robót i zakupem materiałów należy dokonać punktowej odkrywki przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych, teletechnicznych i energetycznych oraz innej infrastruktury i sprawdzić średnicę oraz rzędne posadowienia istniejącego uzbrojenia z założonymi danymi w projekcie.
W przypadku jakichkolwiek rozbieżności, problem należy wyjaśnić bezpośrednio w ramach nadzoru inwestorskiego lub nadzoru autorskiego w zależności od potrzeb.
Budowę kanalizacji deszczowej należy wykonać w oparciu o harmonogram robót.
Przed rozpoczęciem robót należy sporządzić harmonogram robót uwzględniający powiązanie projektów innych branż.
Regulacji włazu kanalizacji dokonać pod płytą nastudzienną. Maksymalna grubość betonu pomiędzy włazem a płytą nastudzienną 1 cm. Regulacji dokonać za pomocą pierścieni tworzywowych zgodnie z instrukcją producenta.

7 Warunki wodno – gruntowe

Głębokość przemarzania gruntu w tym rejonie wg PN-81/B-03020 wynosi 1,0 m. p.p.t.
W badanym podłożu gruntowym, wierzchnią warstwę budują nasypy zbudowane głównie z glin próchniczych i piasków próchniczych zalegające do głębokości od 0,8 m do 2,3 m. Poniżej nasypów nawiercono na spoiste gliny piaszczyste plastyczne.
W zbadanym podłożu gruntowym stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci sączeń.

8 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót wykonawca musi zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem(opisem) oraz załączonymi do niego warunkami technicznymi wydanymi przez jednostki uzgadniające opracowanie i wytyczne innych branży.
Przed rozpoczęciem robót i zakupem materiałów należy szczegółowo ustalić miejsca kolizji istniejącego oraz projektowanego uzbrojenia wykonując ręczne przekopy kontrolne. W przypadku rozbieżności pomiędzy założeniami projektowymi a rzeczywistymi, problem należy rozwiązać na szczeblu nadzoru inwestorskiego lub nadzoru autorskiego w zależności od kompetencji. W trakcie wykonywania prac oprócz naniesionych kolizji mogą wystąpić także kolizje z uzbrojeni niezainwentaryzowanym. Wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne. Roboty ziemne poza zbliżeniami do istniejącego uzbrojenia podziemnego można wykonywać mechanicznie zgodnie z normą PN-B-06050:1999.
Wykopy wąskoprzestrzenne pod rurociągi do głębokości 1m w gruntach zwartych można wykonywać o skarpach pionowych nie umocnionych, przy założeniu że teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Przy wykopach o głębokości większej niż 1m, a mniejszej niż 3 m należy ściany wykopu zabezpieczyć klatkami osłonowymi, obudowami prefabrykowanymi lub szalunkami zapewniającymi odpowiedni stopień zabezpieczenia stateczności skarp. Dla wykopów o głębokości powyżej 3 m należy wykonać zabezpieczenie według projektu zabezpieczenia wykopów, który jest zobowiązany opracować wykonawca robót. Projekt zabezpieczenia wykopu musi zostać wykonany przez osoby posiadające odpowiednie uprawniania oraz zatwierdzony przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

W miejscach o niskim uzbrojeniu można stosować wykopy szerokoprzestrzenne o bezpiecznym nachyleniu skarp. Wykopy powinny być wykonywane bez zbędnego przegłębiania.
W trakcie wykonawstwa należy szczególną uwagę zwrócić na zagęszczenie ziemi w wykopach do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Przyjęto jako obowiązujące zagęszczenie ziemi w wykopach do zmodyfikowanej wartości Proctora:
- pod pasem drogi 100%
- pod pozostałymi elementami w pasie drogowym 98%
- poza pasami drogowymi 92%

Dla uzyskania projektowanych wartości zagęszczenia w pasach drogowych planuje się wykonanie całkowitej wymiany gruntu. Wszystkie partie gruntu rozmokniętego należy wybrać i zastąpić nowym właściwym gruntem.
Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy zebrać i zabezpieczyć warstwę ziemi urodzajnej.
Szerokość wykopów jest uzależniona od rodzaju montowanych urządzeń oraz od głębokości wykopu. Ogólną zależność pomiędzy przestrzenią roboczą a średnicą przedstawia poniższa tabela.

Minimalna przestrzeń robocza między rurą a ścianą wykopu lub jego szalunkiem

Średnica nominalna rury	Minimalna wielkość przestrzeni roboczej
-	m
DN<=350	0,25
350<DN<=700	0,35
700<DN<=1200	0,45
DN>1200	0,50
Jeśli istnieje potrzeba wchodzenia między, np. studzienkę kanalizacyjną a ścianę wykopu minimalna przestrzeń robocza powinna wynosić 0,5 m.	

Zaleca się prowadzenie robót w suchym okresie roku.
Roboty budowlane należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami:

- PN-B-06050:1999 „Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne”,
- PN-B-02480:1986 „Grunty budowlane – określenia, symbole, podział i opis gruntów”,
- PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne – wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – warunki techniczne wykonania”
- PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
- 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 z 2003 r. z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 129, poz. 844 z1997 r z późniejszymi zmianami).,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 czerwca 2002r. zmieniając rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 91, poz. 811 z 2002 r.. z późniejszymi zmianami)

9 Ochrona istniejącej zieleni

Na odcinkach zbliżenia do istniejących drzew na długości po 3,0 m w każdą stronę od osi pnia należy wykonać wykop o maksymalnej szerokości 1,1 m lub tylko

przekop tunelowy bez naruszania nawierzchni. Wykop na tym odcinku wykonywany wyłącznie ręcznie z zachowaniem ostrożności.
W obrębie wykopu zabrania się przecinania korzeni drzew o średnicy większej od 2,0 cm.
Wszystkie odkryte korzenie zabezpieczyć przez obłożenie dobrze nawilżonym materiałem np. torfem. Kanalizację deszczową na tych odcinkach zmontować w możliwie najkrótszym terminie po czym wykopy zasypać i teren przez kilka dni obficie zraszać wodą.
Wykopy pod koronami istniejących drzew wykonywać wyłącznie sposobem ręcznym.

10 Gospodarka odpadami

Zgodnie z art. 3 ust. 3 pkt 22 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach (Dz. U. nr 62 poz. 628 z 2001r.) wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usługi w zakresie budowy, rozbiórki i remontu obiektu jest podmiot, który świadczy usługę.
Postępowanie z odpadami powinno być zgodne z programem gospodarki odpadami niebezpiecznymi oraz przekazaną informacją o sposobach gospodarowania odpadami innymi niż niebezpieczne.

11 Podstawowe warunki realizacji robót

Dla realizacji robót objętych dokumentacją należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia t.zw. „plan bioz" zgodnie z Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003r.
Roboty wykonać zgodnie z dokumentacją, obowiązującymi normami i przepisami oraz zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót – opracowanie COBRTI – INSTAL.
Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, szczególnie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47 poz. 401.
Zmiany wprowadzone w czasie realizacji, mające wpływ na przyjęte rozwiązanie wymagają akceptacji autorów dokumentacji i muszą być potwierdzone wpisami do dziennika budowy. Powyższe dotyczy również zmian materiałowych.
Montaż przewodów i uzbrojenia wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta wyrobów. Materiały zastosowane do montażu instalacji muszą posiadać:
- aprobatę techniczną ITB lub COBRTI INSTAL,
- atesty i dopuszczenia do stosowania w Polsce,
- certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną.

Aktualność atestów, aprobat technicznych, certyfikatów należy sprawdzić przed wbudowaniem lub zastosowaniem w obiekcie.
Dokumenty te muszą zostać przekazane Inwestorowi razem z protokołem odbioru końcowego.
Przed zasypaniem wykopów należy wykonać powykonawcze pomiary geodezyjne.

12 Odbiór techniczny

Kanalizacja deszczowa
Odbiór techniczny należy przeprowadzić wg PN-B-10735 ,,Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze" przy udziale przedstawiciela inspektora nadzoru. Z odbiorów technicznych należy sporządzić protokół.

13 Nawiązanie do sieci reperów

Wszystkie rzędne podane w projekcie odnoszą się do sieci reperów niwelacji ogólnopaństwowej. Na terenie budowy należy założyć co najmniej jeden punkt wysokościowy o znanej rzędnej(punkt musi być założony przez osobę uprawnioną).

14 Opis istniejącego uzbrojenia

Na terenie objętym pracami projektowymi występują:
- Sieci energetyczne
- Sieci teletechniczne
- Sieci wodociągowe
- Kanalizacja sanitarna

15 Szczegółowe rozwiązania techniczne

15.1. Odwodnienie wykopów

Odwodnienie należy wykonać pompą szlamową umieszczoną bezpośrednio w wykopie. W przypadku wystąpienia zwiększonego napływu wody gruntowej przewidziano zastosowanie igłofiltrów z obsypką żwirową, projekt odwodnienia w razie potrzeby opracuje Wykonawca.

15.2. Zabezpieczenia wykopów przed osobami postronnymi.

Wykopy należy ogrodzić i oznakować w sposób sygnalizujący niebezpieczeństwo. Dla pieszych należy ułożyć kładki wyposażone w balustrady składające się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 cm i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający osoby przed upadkiem.

15.3. Zabezpieczenia kabli.

Miejsca skrzyżowania kabli należy zabezpieczyć zgodnie z uzgodnieniami branżowymi załączonymi do projektu, przez montaż na kablach rur ochronnych dwuczęściowych Ø 110 wg PN-E-05125.

16 Obowiązujące spójne normy

1. Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. – PN-EN 1401-1999,
2. Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – PN-B-10736:1999,
3. Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania – PN-B-10725:1997,
4. Odwodnienie dróg – PN-S02204,
5. Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych - PN-EN 124:2000,
6. Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych – PN-EN 1610:2002,
7. Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne – PN-92/B-10729
8. Wymagania dotyczące technologii spawania metali – PN-EN-288-1:1992.

17 Uwagi dodatkowe

- Trasa kolektorów powinna być geodezyjnie wytyczona przed rozpoczęciem robót, a przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację powykonawczą trasy i rzędnych posadowienia rur.
- Należy zachować szczególną uwagę przy zbliżeniu z kablami podziemnymi. Wszystkie roboty w obrębie kabli należy wykonywać ręcznie.

- Przed przystąpieniem do robót zawiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego, zgodnie z treścią uzgodnień branżowych.
- Istniejące lokalne systemy melioracyjne lub opaski odwadniające należy doprowadzić do pierwotnego stanu w przypadku ich uszkodzenia.
- Wszystkie napotkane, niezainwentaryzowane instalacje traktować jako czynne, powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników, uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.
- Nieprzewidziane w dokumentacji sytuacje, które wynikną w trakcie wykonawstwa robót, będą wyjaśniane bezpośrednio w ramach nadzoru autorskiego po zgłoszeniu przez wykonawcę.
- Roboty wykonywać zgodnie z warunkami, przepisami BHP, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" oraz uzgodnieniami.
- Zapoznać się bezwzględnie z uzgodnieniami ZUD-u.
- Wycinki drzew i krzewów na trasie wykopów jak w zakresie przewidzianym projektem drogowym
- Przed przystąpieniem do prac należy bezwzględnie zapoznać się z projektami
- branżowymi oraz z projektem zagospodarowania terenu w celu ustalenia
- harmonogramu prac oraz zaznajomienia się sieciami do likwidacji lub do
- przebudowy.

II. OPIS TECHNICZNY SIEĆ GAZOCIĄGOWA

1. Określenie zadania

Przedmiotem projektu jest przebudowa sieci gazociągowych wraz z przyłączami w ul. Turkusowej w Jankowie Gdańskim.
Przedstawione rozwiązania techniczne mają na celu usunięcie kolizji istniejącego gazociągu z projektowanym układem drogowym i dostosowanie go do obecnie obowiązujących przepisów.

2. Podstawa opracowania i dane wejściowe

Niniejszy projekt wykonano na zlecenie Gminy Kolbudy
Dane wejściowe:

- Mapa syt.-wys. z uzbrojeniem terenu do celów projektowych.
- Dokumentacja geotechniczna
- Projekt budowlany branża drogowa.
- Inwentaryzacja i wizja lokalna w terenie.

Podstawa opracowania:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
- Polskie normy branżowe.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640)
- Wytyczne do projektowania i budowy gazociągów, przyłączy z PE w Polskiej Spółce Gazownictwa Sp. z o. o. Oddział w Gdańsku
- Warunki techniczne Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. z dnia 29.05.2017r. nr 3725/BR/OTI/2017

Literatura:

- „Sieci i instalacje gazowe" – autor Konrad Bąkowski.

3. Użytkownicy

Sieć gazowa po wybudowaniu zostanie przekazana Polskiej Spółce Gazownictwa Sp. z o.o.

4. Lokalizacja

Niniejszym projektem objęta jest ulica Turkusowa wraz z przyległymi ulicami(Krzemowa, Opalowa) w Jankowie.

5. Stan istniejący

Istniejący gazociąg zlokalizowany jest pod istniejącą drogą gruntową oraz chodnikami.
W otoczeniu projektowanego gazociągu zlokalizowane są następujące sieci:

- Sieci energetyczna
- Sieci teletechniczne
- Sieci gazociągowe

- Sieci kanalizacji sanitarnej
- Sieci wodociągowe

6. Zakres opracowania i ogólne rozwiązania.

Uwaga warunek konieczny rozpoczęcia robót!!!
Wykonawca przed przystąpieniem do prac musi dokonać punktowej odkrywki (w łatwo dostępnych miejscach) sieci i przyłączy gazociągowych oraz elementów znajdujących się w kolizji i sprawdzić stan istniejący z założeniami projektowymi. W przypadku rozbieżności pomiędzy założeniami projektowymi, a rzeczywistymi, problem należy rozwiązać na szczeblu nadzoru inwestorskiego lub nadzoru autorskiego w zależności od kompetencji.
Przed przystąpieniem do robót należy mieć na uwadze, iż istnieje silny związek pomiędzy niniejszym projektem a projektami innych branż, a w szczególności projektami branży: drogowej, kanalizacji deszczowej, sieci wodociągowej. W związku z powyższym przed wykonaniem robót zaleca się wykonanie szczegółowego harmonogramu prac, który winien być zatwierdzony przez osoby odpowiedzialne za wykonanie robót budowlanych.
Projektant nie ponosi odpowiedzialności za błędnie przyjętą technologię robót.

6.1 Sieć gazowa

Zakres: Podstawowe urządzenia:

PRZEBUDOWA SIECI GAZOCIĄGOWEJ		
kolano PE 100 SDR 17 fi 63; kąt 45 st; łączenie kształtka elektrooporowa	kpl	7
zawór do nawiercania 63/32 z odejściem PE 32; łączenie do przewodu za pomocą kształtki elektrooporowej	kpl	4
zawór do nawiercania 63/25 z odejściem PE 25; łączenie do przewodu za pomocą kształtki elektrooporowej	kpl	4
trójnik PE 63/63 łaczenie za pomocą kształtki elektrooporowej	kpl	4
włączenie do sieci DN 63 za pomocą złączki elektrooporowej	kpl	12
włączenie do przyłącza DN 32 za pomocą złączki elektrooporowej	kpl	4
włączenie do przyłącza DN 25 za pomocą złączki elektrooporowej	kpl	4
zasuwa DN50 z króćcami PE 63 łączona za pomocą kształtki elektrooporowej	kpl	4
Rura PE do gazu, PE 100, SDR17, RC, DN63, łączona po przez kształtke elektrooporową	mb	270
Rura PE do gazu, PE 100, SDR17, RC, DN32, łączona po przez kształtke elektrooporową	mb	11
Rura PE do gazu, PE 100, SDR17, RC, DN25, łączona po przez kształtke elektrooporową	mb	12
Rura ochronna PE100 SDR 17, DN 110	mb	7,8
Rura ochronna PE100 SDR 17, DN 110	mb	8,7
Rura ochronna PE100 SDR 17, DN 110	mb	7,5
Rura ochronna PE100 SDR 17, DN 110	mb	5,7
Rura ochronna PE100 SDR 17, DN 110	mb	5,8
Rura ochronna PE100 SDR 17, DN 110	mb	5,9

7. Rozwiązania projektowe

7.1. Trasa sieci gazowej.

Sieć gazową zaprojektowano w taki sposób, aby zachować normatywne odległości od projektowanego i istniejącego uzbrojenia oraz umożliwić w maksymalnym stopniu umieszczenie elementów poza jezdnią.

7.2. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem.

Na trasie projektowanej sieci występują skrzyżowania z następującym uzbrojeniem podziemnym i infrastrukturą techniczną.
Wszystkie miejsca skrzyżowań są pokazane na mapie sytuacyjno-wysokościowej.
Wszystkie nie zaznaczone na planie, a napotkane w terenie, sieci uzbrojenia podziemnego należy traktować jako czynne, ich występowanie zgłosić do odpowiednich służb eksploatacyjnych.
W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie.
Miejsca skrzyżowań zgłosić do odbioru przez właścicieli uzbrojenia w stanie odkrytym.
Przystąpienie do robót w rejonie skrzyżowań należy zgłosić minimum 7 dni przed terminem ich rozpoczęcia.

7.2.1 Skrzyżowania z kablami sieci elektroenergetycznej, siecią telekomunikacyjną

Kable sieci elektroenergetycznej, sieci telekomunikacyjnej przechodzą nad projektowanymi przewodami gazowymi. Przy skrzyżowaniach należy zachować odległość pionową między zewnętrzną ścianką przyłącza gazu, a kablem – co najmniej 0,20 m.
Przy układaniu gazociągu pod kablem, kabel należy zabezpieczyć rurą dwudzielną z tworzywa sztucznego na długości co najmniej po 0,5 m od osi skrzyżowania, mierząc prostopadle do osi gazociągu. W tym celu należy zastosować dwudzielne osłony kablowe wykonane z HD-PE A110PS.
Ewentualne uszkodzenia istniejących przepustów kablowych, powstałe w czasie montażu gazociągu należy naprawić używając w tym celu dwudzielnych osłon kablowych z PVC.
W obrębie wykopów uzupełnić taśmy ostrzegawcze układane nad kablami.
Roboty w tych miejscach należy prowadzić sposobem ręcznym z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem służb eksploatacyjnych.

7.2.2 Skrzyżowania z kanalizacją deszczową.

Minimalna odległość pionowa pomiędzy zewnętrznymi ściankami rurociągu i sieci kanalizacji nie mającej połączenia z pomieszczeniami dla ludzi i zwierząt, a zewnętrzną ścianką gazociągu w miejscu skrzyżowania powinna wynosić:
- dla gazociągów o ciśnieniu do 0,5 MPa, h=0,20 m,
W miejscach skrzyżowań odległości są większe od odległości podstawowej h>0,2 m.

7.3. Oznakowanie gazociągu i uzbrojenia, strefa kontrolowana.

Na wysokości 40 cm nad gazociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą perforowaną koloru żółtego z napisem „GAZ tel. 992” o szerokości 0,2 m posiadającej atest Instytutu Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krakowie.
Nad gazociągiem umieścić drut wskaźnikowy miedziany w izolacji DY (Cu DY 1,5 mm2),
Zgodnie z obowiązującymi przepisami, dla gazociągów układanych w ziemi i nad ziemią powinny być wyznaczone, na okres eksploatacji gazociągu, strefy kontrolowane. Projektowany gazociąg zaliczono do pierwszej klasy lokalizacji. Dla

przedmiotowego gazociągu wyznacza się strefę kontrolowaną o szerokości S=1,0 m, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu.
W strefie kontrolowanej 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.

7.4. Materiał i uzbrojenie.

Sieć gazową zaprojektowano z rur PE 100 RC typ 2 SDR 17 (PE100) do gazu.
Wszelkie łączniki, kształtki oraz przejściówki muszą być tej samej klasy co rurociąg dochodzący do kształtki.
Wyprowadzenie do istniejących przyłączy gazowych należy wykonać za pomocą zaworów do nawiercania odpowiednio do średnicy istniejącego przyłącza.
Na włączeniu gazociągów z ul. Krzemowej, Opalowej i dwóch ulic przyległych zaprojektowano zasuwy DN50 z końcówkami dn63PE
Materiały zastosowane do przebudowy muszą być przeznaczone do gazu oraz spełniać wymagania Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004 (Dz. U. z 2016r. Poz. 1570). Gazociągi i przyłącza winny być wykonane z materiałów odpowiadających normom:
- PN-EN 1555

7.5. Sposób włączenia do gazociągu

Projektuje się włączenie do sieci gazowej za pomocą muf elektrooporowych. Sposób włączenia zgodnie ze schematem w części rysunkowej.

7.6. Wytyczne realizacji

Przy wykonawstwie sieci gazowej należy bezwzględnie przestrzegać zaprojektowanych rzędnych, spadków i trasy przyłącza.
Rury z PE łączone będą za pomocą kształtek elektrooporowych. Podczas montażu należy przestrzegać instrukcji producenta.
Rury w gruncie należy montować w wykopie na wyrównanej i zagęszczonej podsypce gr. 10 cm i obsypce 20 cm. Po ułożeniu sieci należy dokonać odbioru wykonanego odcinka w stanie odkrytym przy udziale przedstawiciela inwestora(gestora sieci) i inspektora nadzoru zgodnie z pkt. 10 opisu technicznego. Sieć przed zasypaniem należy zainwentaryzować geodezyjnie.
Gazociągi i przyłącza gazowe powinny być wykonane przez uprawnionego wykonawcę zgodnie z wytycznymi PSG.
Po pozytywnie zakończonych próbach ciśnieniowych opisanych w pkt. 10 nowo powstałą sieć można włączyć do istniejącej sieci w porozumieniu z właścicielem sieci.
Przełączenia zasilania należy dokonać według wytycznych zarządcy sieci gazowej. Zagazowywanie i włączenia do istniejących sieci może wykonać jedynie zarządca sieci gazowej. Wykonanie wszelkich prac w obrębie czynnej oraz nieczynnej sieci gazowej, a także odbiór próby szczelności należy uzgodnić z PSG.
UWAGA
Przed przystąpieniem do robót należy dokonać odkrywki przewodów oraz innej infrastruktury teletechnicznej i sprawdzić średnicę oraz rzędne posadowienia istniejącego uzbrojenia z założonymi danymi w projekcie. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności, problem należy wyjaśnić bezpośrednio w ramach nadzoru inwestorskiego lub nadzoru autorskiego w zależności od potrzeb.
Budowę sieci należy wykonać w oparciu o harmonogram robót.

7.7 Zabezpieczenie armatury

Zasuwy montowane na rurociągu z PEHD należy zabezpieczyć przed osiadaniem za pomocą bloczków betonowych betonu C12/15.

7.8 Likwidacja istniejącej sieci

Istniejącą sieć przewidzianą do likwidacji należy zdemontować a w przypadku braku takiej możliwości wypełnić zaczynem gruntonu lub pianobetonu.
Braki gruntu wynikłe z likwidacji uzbrojenia należy uzupełnić pospółką i wykonać zgodnie z punktem; 9 – Roboty ziemne.

8. Warunki wodno – gruntowe

Głębokość przemarzania gruntu w tym rejonie wg PN-81/B-03020 wynosi 1 m. p.p.t.
W badanym podłożu gruntowym, wierzchnią warstwę budują nasypy zbudowane głównie z glin próchniczych i piasków próchniczych zalegające do głębokości od 0,8 m do 2,3 m. Poniżej nasypów nawiercono na spoiste gliny piaszczyste plastyczne.
W zbadanym podłożu gruntowym stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci sączeń.

9. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do wykonania sieci gazowej wykonawca musi zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem(opisem) oraz załączonymi do niego warunkami technicznymi wydanymi przez jednostki uzgadniające opracowanie i wytyczne innych branży.
Przed rozpoczęciem robót należy szczegółowo ustalić miejsca kolizji istniejącego oraz projektowanego uzbrojenia wykonując ręczne przekopy kontrolne. W przypadku rozbieżności pomiędzy założeniami projektowymi a rzeczywistymi, problem należy rozwiązać na szczeblu nadzoru inwestorskiego lub nadzoru autorskiego w zależności od kompetencji. W trakcie wykonywania prac oprócz naniesionych kolizji mogą wystąpić także kolizje z uzbrojeni niezainwentaryzowanym. Wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne. Roboty ziemne poza zbliżeniami do istniejącego uzbrojenia podziemnego można wykonywać mechanicznie zgodnie z normą PN-B-06050:1999.
Wykopy wąskoprzestrzenne pod rurociągi do głębokości 1m w gruntach zwartych można wykonywać o skarpach pionowych nie umocnionych, przy założeniu że teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Przy wykopach o głębokości większej niż 1m, a mniejszej niż 3 m należy ściany wykopu zabezpieczyć klatkami osłonowymi, obudowami prefabrykowanymi lub szalunkami zapewniającymi odpowiedni stopień zabezpieczenia stateczności skarp. Dla wykopów o głębokości powyżej 3 m należy wykonać zabezpieczenie według projektu zabezpieczenia wykopów, który jest zobowiązany opracować wykonawca robót. Projekt zabezpieczenia wykopu musi zostać wykonany przez osoby posiadające odpowiednie uprawniania oraz zatwierdzony przez inspektora nadzoru inwestorskiego.
W miejscach o niskim uzbrojeniu można stosować wykopy szerokoprzestrzenne o bezpiecznym nachyleniu skarp. Wykopy powinny być wykonywane bez zbędnego przegłębiania.
W trakcie wykonawstwa należy szczególną uwagę zwrócić na zagęszczenie ziemi w wykopach do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Przyjęto jako obowiązujące zagęszczenie ziemi w wykopach do zmodyfikowanej wartości Proctora:
- pod pasem drogi, parkingami, zjazdami: do 50cm poniżej powierzchni robót ziemnych Is>=1,0
- chodniki, podwórka i inne. do 20 cm poniżej robót ziemnych Is>=1,0, a od 20 do 50 cm poniżej robót ziemnych Is>=0,97

Dla uzyskania projektowanych wartości zagęszczenia w pasach drogowych planuje się wykonanie częściowe lub całkowitej wymiany gruntu. Wszystkie partie gruntu rozmokniętego należy wybrać i zastąpić gruntem o odpowiednich parametrach.
Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy zebrać i zabezpieczyć warstwę ziemi urodzajnej.

Szerokość wykopów jest uzależniona od rodzaju montowanych urządzeń oraz od głębokości wykopu. Ogólną zależność pomiędzy przestrzenią roboczą a średnicą przedstawia poniższa tabela.

Minimalna przestrzeń robocza między rurą a ścianą wykopu lub jego szalunkiem

Średnica nominalna rury	Minimalna wielkość przestrzeni roboczej
-	m
DN<=350	0,25

Odwodnienie wykopów zaplanowano za pomocą igłofiltrów z obsypką żwirową wspomaganymi pompami szlamowymi zapuszczanymi bezpośrednio do wykopu. Projekt technologii odwodnienia wykopów zostanie opracowany przez wykonawcę i zatwierdzony przez inspektora nadzoru inwestorskiego.
Zaleca się prowadzenie robót w suchym okresie roku.
Roboty budowlane należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami:
- PN-B-06050:1999 „Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne”,
- PN-B-02480:1986 „Grunty budowlane – określenia, symbole, podział i opis gruntów”,
- 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 z 2003 r. z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnegj z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 129, poz. 844 z1997 r z późniejszymi zmianami).,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 czerwca 2002r. zmieniając rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 91, poz. 811 z 2002 r.. z późniejszymi zmianami)

10. Odbiór techniczny

Na poszczególnych etapach budowy gazociągu, prace budowlane podlegają odbiorowi przez przedstawiciela Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o. o. W zakresie odbioru gazociągu należy postępować zgodnie z „Instrukcja postępowania przy odbiorze gazociągów (w tym przyłączy gazowych) – z dnia 17.03.2016 (lub nowszą)”.
Odbiorowi podlegają:
- Odcinki robót zanikających i ulegających zakryciu: Inspektor nadzoru dokonuje sprawdzenia dna wykopu, podsypki, ułożenia gazociągu w wykopie, powierzchni gazociągu i jego zasypki. Ułożenia elementów wymaganego oznakowania.
- Skrzyżowania gazociągu z przeszkodami terenowymi: cieki wodne, rurociągi oraz kable podziemne.
- Połączenia zgrzewane – zgodnie z „Wytyczne do projektowania i budowy gazociągów, przyłączy z PE w Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku” z dnia 27.06.2014 (lub nowsze). Dokumentacja zgrzewania obejmuje – część kartę technologiczną zgrzewania, protokół zgrzewania, karty kontrolne zgrzewu, listę połączeń zgrzewanych, zaświadczenia kwalifikacyjne zgrzewaczy, świadectwo kalibracji zgrzewarki doczołowej / elektrooporowej.
- Oczyszczenie wnętrza gazociągu
- Próby wytrzymałości i szczelności
- Zabezpieczenie, ułożenie rury ochronnej stalowej, płóz dystansowych, zgodnie z instrukcją „Ochrona przeciwkorozyjna Zasady doboru i stosowania izolacyjnych materiałów powłokowych”.

Następnie należy przeprowadzić odbiór techniczny gazociągu.
Odbiorowi podlegają również uporządkowanie terenu oraz oznakowanie armatury.

Po odbiorze technicznym, wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej, wykonaniu prac włączeniowych i napełnieniu nowo wybudowanego gazociągu, dostarczeniu dokumentów gwarancyjnych, dostarczeniu dokumentu potwierdzającego skuteczne zawiadomienie właściwego Inspektora Nadzoru Budowlanego o zakończeniu robót budowlanych lub ostatecznej decyzji pozwolenia na użytkowanie następuje odbiór końcowy gazociągu.

Oczyszczenie gazociągu, próby wytrzymałości, szczelności.

Oczyszczenia wnętrza gazociągu należy prowadzić przy użyciu tłoków czyszczących, a w razie potrzeby tłoków rozdzielających. Podczas przedmuchiwania tłoki czyszczące należy przepuszczać pod ciśnieniem sprężonego powietrza napływającego z:

- zbiornika utworzonego z przyległego odcinka. Ciśnienie powietrza w zbiorniku przy stosunku długości zbiornika i przedmuchiwanego odcinka równym 1:1, ma wynosić 0,6MPa.
- Zewnętrznego źródła (sprężarka).

Próbę wytrzymałości i szczelności pneumatycznej należy wykonać łącznie. Zaleca się aby próby te były przeprowadzone bezpośrednio po oczyszczeniu wnętrza gazociągu oraz przy jego całkowitym zasypaniu.

Czynnikiem próby jest powietrze lub gaz obojętny.

Ciśnieni próby 0,75 – 0,80 MPa.

Należy stosować przyrząd rejestrujący mechaniczny lub elektroniczny o minimalnej klasie 1, o zakresowości 1,25 – 1,5 ciśnienia próby. Przyrząd powinien mieć ważne świadectwo wzorcowania (nie starsze niż 2 lat).

Czas stabilizacji temperatury i ciśnienia w gazociągu – nie mniej niż 2 godziny.

Czas trwania próby (po ustabilizowaniu się temperatury i ciśnienia w gazociągu): nie mniej niż 24 godziny. Nie dopuszcza się spadku ciśnienia podczas trwania próby.

Próbę szczelności należy wykonywać przy otwartej armaturze odcinającej zabudowanej na gazociągach

Jeżeli próba szczelności wypadnie negatywnie, to przed ponownym jej wykonaniem należy zlokalizować i usunąć nieszczelności.

Jeżeli gazociąg nie zostanie uruchomiony (napełniony paliwem gazowym) bezpośrednio po zakończeniu próby szczelności z wynikiem pozytywnym, to należy pozostawić czynnik próbny pod ciśnieniem 0,5 MPa.

Z przebiegu próby szczelności należy sporządzić protokół.

11. Nawiązanie do sieci reperów

Wszystkie rzędne podane w projekcie odnoszą się do sieci reperów niwelacji ogólnopaństwowej. Na terenie budowy należy założyć co najmniej jeden punkt wysokościowy o znanej rzędnej(punkt musi być założony przez osobę uprawnioną).

12. Opis istniejącego uzbrojenia

Na terenie objętym pracami projektowymi występują:

- Sieci energetyczna
- Sieci teletechniczne
- Sieci wodociągowe
- Sieci gazociągowe
- Sieci kanalizacji sanitarnej
- Sieci kanalizacji deszczowej
- Sieci C.O.

13. Szczegółowe rozwiązania techniczne

13.1. Ewentualne odwodnienie wykopów

Odwodnienie należy wykonać pompą szlamową umieszczoną bezpośrednio w wykopie lub za pomocą igłofiltrów.

13.2. Zabezpieczenia wykopów przed osobami postronnymi.

Wykopy należy ogrodzić i oznakować w sposób sygnalizujący niebezpieczeństwo. Dla pieszych należy ułożyć kładki wyposażone w balustrady składające się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 cm i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający osoby przed upadkiem.

13.3. Zabezpieczenia kabli.

Miejsca skrzyżowania kabli należy zabezpieczyć zgodnie z uzgodnieniami branżowymi załączonymi do projektu, przez montaż na kablach rur ochronnych dwuczęściowych zgodnie z dokumentacją projektową.

14. Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja nie oddziałuje znacząco na środowisko

15. Uwagi dodatkowe

- Trasa sieci powinna być geodezyjnie wytyczona przed rozpoczęciem robót, a przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację powykonawczą trasy i rzędnych posadowienia rur.
- Należy zachować szczególną uwagę przy zbliżeniu z kablami podziemnymi. Wszystkie roboty w obrębie kabli należy wykonywać ręcznie.
- Przed przystąpieniem do robót zawiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego, zgodnie z treścią uzgodnień branżowych.
- Istniejące lokalne systemy melioracyjne lub opaski odwadniające należy doprowadzić do pierwotnego stanu w przypadku ich uszkodzenia.
- Wszystkie napotkane, niezainwentaryzowane instalacje traktować jako czynne, powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników, uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.
- Nieprzewidziane w dokumentacji sytuacje, które wynikną w trakcie wykonawstwa robót, będą wyjaśniane bezpośrednio w ramach nadzoru autorskiego po zgłoszeniu przez wykonawcę.
- Roboty wykonywać zgodnie z warunkami, przepisami BHP, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz uzgodnieniami.
- Zapoznać się bezwzględnie z uzgodnieniami ZUD-u.
- Przed przystąpieniem do prac należy bezwzględnie zapoznać się z projektami branżowymi oraz z projektem zagospodarowania terenu w celu ustalenia harmonogramu prac oraz zaznajomienia się sieciami do likwidacji lub do przebudowy.
- Wszystkie włączenia do rurociągów muszą być wykonane przez uprawnionych pracowników PSG
- Wykonawca robót zobowiązany jest do pisemnego PSG na co najmniej siedem dni przed planowanym rozpoczęciem prac ziemnych celem zabezpieczenia nadzoru.
- Wykonawca złoży zlecenie na sprawowanie nadzoru PSG

- Przed przystąpieniem do prac ziemnych wykonawca wraz z przedstawicielem PSG dokona wizji w terenie w celu określenia, wyznaczonej trasy gazociągu, lokalizacji słupków oznacznikowych i skrzynek ulicznych od istniejących zasuw. (przekazanie placu budowy – spisanie protokołu)
- Wykonywanie prac ziemnych – korytowanie i wykopy, w szczególności bezpośrednio nad gazociągiem należy wykonywać pod nadzorem przedstawiciela PSG
- Przy organizacji wykopów w miejscach skrzyżowań i zbliżeń, wykonawca zobowiązany jest do zastosowania podparcia odkrytego gazociągu z pomocą elementów drewnianych. Nie dopuszcza się pozostawiania gazociągu w otwartych wykopach bez podparcia.
- W przypadku uszkodzenia lub zerwania w trakcie robót, żółtej taśmy ostrzegawczej ułożonej nad gazociągiem wykonawca zobowiązany jest do ułożenia nowego odcinka taśmy lub przewodu.
- W przypadku uszkodzenia gazociągu wykonawca zostanie obciążony wszelkimi kosztami powstałymi w następstwie uszkodzenia, w tym także przerwy w dostawach gazu dla odbiorców, przywrócenie pracy stacji redukcyjnej gazu, wybuch gazu lub gaszenie pożaru. Nie dopuszcza się uszkodzenia gazociągów – bezpośrednie zagrożenie życia lub zdrowia pracowników.
- Wykonawca jest zobowiązany do ponownego zabudowania istniejących skrzynek ulicznych słupków betonowych – oznacznikowych trasy gazociągu, dopasowanie do wykonywanego zagospodarowania ulicy i chodników.
- Wykonawca robót wykona dokumentację fotograficzną zabudowanych skrzynek ulicznych i słupków i dostarczy PSG.

16. Wykaz materiałów

Lp	Opis na schemacie	Nazwa	Norma	Ilość	Jednostka
1	k45, fi63	kolano PE 100 SDR 17 fi 63; kąt 45 st; łączenie kształtka elektrooporowa	PN-EN 1555-3+A1:2013	7	kpl
2	zal fi 63	Załamanie na rurociągu PE100 SDR17, RC typ 2	PN-EN 1555-3+A1:2013	11	kpl
3	zdn63/32	zawór do nawiercania 63/32 z odejściem PE 32; łączenie do przewodu za pomocą kształtki elektrooporowej	EN 1555-2, EN 12201-2	4	kpl
4	zdn63/25	zawór do nawiercania 63/25 z odejściem PE 25; łączenie do przewodu za pomocą kształtki elektrooporowej	EN 1555-2, EN 12201-2	4	kpl
5	t63/63	trójnik PE 63/63 łaczenie za pomocą kształtki elektrooporowej	PN-EN 1555-2:2012	4	kpl
6	wl63	włączenie do sieci DN 63 za pomocą złączki elektrooporowej	PN-EN 1555-2:2012	12	kpl
7	wl32	włączenie do przyłącza DN 32 za pomocą złączki elektrooporowej	PN-EN 1555-2:2012	4	kpl

8	wl25	włączenie do przyłącza DN 25 za pomocą złączki elektrooporowej	PN-EN 1555-2:2012	4	kpl
9	z50	zasuwa DN50 z króćcami PE 63 łączona za pomocą kształtki elektrooporowej	EN 1555-2, EN 12201-2	4	kpl
10	PE SDR17 PE100 DN 63	Rura PE do gazu, PE 100, SDR17, RC, DN63, łączona po przez kształtke elektrooporową	PN-EN 1555-3+A1:2013	270	mb
11	PE SDR17 PE100 DN 32	Rura PE do gazu, PE 100, SDR17, RC, DN32, łączona po przez kształtke elektrooporową	PN-EN 1555-3+A1:2013	11	mb
12	PE SDR17 PE100 DN 25	Rura PE do gazu, PE 100, SDR17, RC, DN25, łączona po przez kształtke elektrooporową	PN-EN 1555-3+A1:2013	12	mb
13	RO1	Rura ochronna PE100 SDR 17, DN 110	PN-EN 1555-3+A1:2013	7,8	mb
14	RO2	Rura ochronna PE100 SDR 17, DN 110	PN-EN 1555-3+A1:2013	8,7	mb
15	RO3	Rura ochronna PE100 SDR 17, DN 110	PN-EN 1555-3+A1:2013	7,5	mb
16	RO4	Rura ochronna PE100 SDR 17, DN 110	PN-EN 1555-3+A1:2013	5,7	mb
17	RO5	Rura ochronna PE100 SDR 17, DN 110	PN-EN 1555-3+A1:2013	5,8	mb
18	RO6	Rura ochronna PE100 SDR 17, DN 110	PN-EN 1555-3+A1:2013	5,9	mb

III. Załączniki

1. Zaświadczenie o przynależności do Izby
2. Uprawnienia
3. Uzgodnienia

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4[illegible] 44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 4 grudnia 2008 r.

syg. akt 247/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 **PAWEŁ WOJCIECH ZIELIŃSKI**
magister inżynier
urodzony dnia 29.04.1979r. w Brodnicy

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0212/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 Pawel Wojciech Zieliński
80-180 Gdańsk ul.Brylantowa 1/3
2.Okręgowa Rada Izby
3.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.a/a

Pan Paweł Wojciech Zieliński 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.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-X29-3AJ-BDG *

Pan Paweł Zieliński o numerze ewidencyjnym POM/IS/0405/08

adres zamieszkania ul. Słonimskiego 5/14, 80-280 Gdańsk

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-10-01 do 2018-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-07 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
Digitally signed by Franciszek Rogowicz
Date: 2017.08.07 11:53:53 CEST
Reason: Elektronicznie zaświadczenie PIIB
Location: Gdańsk, Polska

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 10 czerwca 2008 r.

syg. akt 38/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 **TOMASZ KRZYSZTOF BIENIECKI**
magister inżynier
urodzony dnia 27.11.1979 r. w Czaplinku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0031/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 Tomasz Krzysztof Bieniecki
80-034 Gdańsk, ul. Nieborowska 34/13 c
2.Okręgowa Rada Izby
3.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.a/a

Pan Tomasz Krzysztof Bieniecki 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, 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.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-HN7-6YD-RMG *

Pan Tomasz Krzysztof Bieniecki o numerze ewidencyjnym POM/IS/0300/08

adres zamieszkania ul. Nieborowska 34/13 c, 80-034 Gdańsk

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-12 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

Digitally signed by Franciszek Rogowicz
Date: 2017.12.12 14:08:38 CET
Reason: Elektronicznie zaświadczenie PIIB
Location: Gdańsk, Polska

POLSKA
SPÓŁKA GAZOWNICTWA

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdansk
tel. 58 326 35 00, faks 58 326 35 04

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk
uzgodnienia.gdansk@psgaz.pl

NR 3725/BR/OTI/2017

DATA: 2017-05-29

Zadanie: Budowa układu drogowego

Opracowanie: Projekt zagospodarowania terenu - koncepcja

Miejscowość: Jankowo Gdańskie (gm. Kolbudy)

Adres: ul. Turkusowa

Projektant: Piotr Kania, upr. nr: 178/Gda/2012

Inwestor: Gmina Kolbudy ul. Staromłyńska 1 83-050 Kolbudy

Opracowania jw. NIE UZGADNIA SIĘ.

Niezgodności/zastrzeżenia zawarto na drugiej stronie.

3725/BR/OTI/2017

Niezgodności/zastrzeżenia:

1. W odpowiedzi na złożony wniosek przekazujemy w załączeniu warunki techniczne dotyczące przebudowy sieci gazowej.
2. Projekt przebudowy sieci gazowej, wykonany zgodnie z załączonymi warunkami, należy uzgodnić w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku.
3. Koszt wykonania dokumentacji i przebudowy sieci gazowej ponosi Inwestor.
4. Po uzgodnieniu projektu przebudowy sieci gazowej zostanie uzgodniony branżowo projekt, z którego wynika konieczność przebudowy sieci.

Pieczątka i podpis:

KIEROWNIK
Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień
Kamil Barnaś

Osoba do kontaktu: Anna Gołuńska (anna.golunska@gdansk.psgaz.pl)

Otrzymują:

1. Projektant
2. a/a

3725/BR/OTI/2017

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku
Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym

Data wydania: 26.05.2017

.....

Pieczęć jednostki wydającej Warunki Techniczne

WARUNKI TECHNICZNE

Przebudowy gazociągów i istniejących przyłączy średniego (~~stal~~/PE)* ciśnienia w ramach zadania „ Budowa ul. Turkusowej i ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie Gdańskim"

Nr 3725/BR/OTI/2017/WT

A.

I. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Miejscowość: Jankowo Gdańskie gm. Kolbudy

Ulica / nr działki / inne określenia miejsca:

a. ul. Turkusowa odc. A-B

b. ul. Turkusowa odc. C-D

c. ul. Turkusowa odc. E-F

d. ul. Turkusowa odc. H-G

e. ul. Turkusowa odc. I-J

Jednostka eksploatująca: Gazownia w Pruszczu Gdańskim

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 63 PE ; ok. 20,0 m
  Średnica i materiał, Długość,
- Odcinek C-D : dn 63 PE ; ok. 75, 0
  Średnica i materiał, Długość,
- Odcinek E-F ; dn 663 PE ; ok. 30,0 m
  Średnica i materiał, Długość,
- Odcinek H-G : dn 63 PE ; ok. 10, 0
  Średnica i materiał, Długość,
- Odcinek I-J: dn 63 PE ; ok. 110,0 m
  Średnica i materiał, Długość,

b. Przyłącza *:

- odc. A-B : brak
  Średnica i materiał, Długość, Ilość
- odc. C-D : dn 32 PE ; ok. 3,0 m; 1 (do dz. 17/17)
  Średnica i materiał, Długość, Ilość
- odc. E-F : dn 32 PE ; ok. 3,0 m; 1 (do dz. 17/14)
  Średnica i materiał, Długość, Ilość
- odc. H-G : brak
  Średnica i materiał, Długość, Ilość
- odc. A-B : dn 32 PE ; ok. 3,0 - 8,0 m; 2 (do dz. 17/13 i 16/22
  dn 25 PE ; ok. 3,0 -_8,0 m; 4 (do dz. 16/5, 17/11 i 17/12 i 17/10)
  Średnica i materiał, Długość, Iloś

c. Gazociągi do przełączenia :

- odc. A-B : gazociąg dn 63 PE z ulicy Turkusowej (odcinek przebudowany C-D)
- odc. C-D : gazociąg dn 63 PE z ulicy przyległej j (odcinek przebudowany A-B)
- odc. E-F : gazociąg dn 63 PE z ulicy Krzemowej
- odc. H-G : gazociąg dn 63 PE z ulicy Opalowej
- odc. I-J : gazociąg dn 63 PE z ulicy przyległej

III. STAN DOCELOWY OBIEKTU

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

a. Gazociąg*:

- Odcinek A-B, C-D, E-F, H-G, I-J : dn 63 SDR 17 PE100 RC typu2 , długość zgodnie z projektem

b. Przyłącza* do przełączenia :

- odc. C-D : dn 32 PE ; szt.1 (do dz. 17/17)
- odc. E-F : dn 32 PE ; szt. 1 (do dz. 17/14)
- odc. I-J : dn 32 PE ; szt. 2(do dz. 17/13 i 16/22
  dn 25 PE ; szt. 4 (do dz. 16/5, 17/11 i 17/12 i 17/10)

c. Gazociągi do przełączenia :

- odc. A-B : gazociąg dn 63 PE z ulicy Turkusowej (odcinek przebudowany C-D)
- odc. C-D : gazociąg dn 63 PE z ulicy przyległej j (odcinek przebudowany A-B)
- odc. E-F : gazociąg dn 63 PE z ulicy Krzemowej
- odc. H-G : gazociąg dn 63 PE z ulicy Opalowej
- odc. I-J : gazociąg dn 63 PE z ulicy przyległej

d. zalecenia dot. miejsc włączeń i prac przełączeniowych: projektowane gazociągi włączyć do istniejącego gazociągu dn 63 PE. Przełączane gazociągi i przyłącza włączyć do przebudowanych odcinków gazociągu poza pasem jezdni i poza krawężnikiem .

e. Zalecenia dot. armatury : na włączeniu gazociągów z ul. Krzemowej, Opalowej i dwóch ulic przyległych zaprojektować za zasuwy DN 50 z końcówkami dn 63 PE, na włączeniu przełączanych przyłączy- zawory do nawiercania dn63/32 i dn 63/25 –odpowiednio do średnicy istniejącego przyłącza.

Informacja dodatkowa: Gazociągi zlokalizować poza pasami jezdni (z wyjątkiem miejsc skrzyżowań z jezdnią) W miejscach skrzyżowania z jezdnią gazociąg zabezpieczyć rurą osłonową. Zachować min przykrycie gazociągu 0,8 m a pod jezdniami 1,0 m (odległość od powierzchni drogi do górnej krawędzi rury przewodowej lub osłonowej/ochronnej). Zasuwy i zawory do nawiercania zlokalizować w pasie zieleni lub chodniku.

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.”.

5.Ochrona przeciwkorozyjna*

a. Ochrona bierna*

Ochronę bierną należy projektować i wykonywać zgodnie z regulacją PSG „Zasady projektowania i budowy ochrony przeciwkorozyjnej stalowych sieci gazowych" oraz załącznikiem nr 1 do n/n warunków (pismo 42/IV/2017).

- **Rodzaj powłoki izolacyjnej na części liniowej gazociągu (typ/rodzaj) :** nie dotyczy
- **Rodzaj powłoki izolacyjnej na połączeniach spawanych (typ/rodzaj):** nie dotyczy
- **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

6. 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.

7.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

E. UZGODNIENIA

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

F. DANE INWESTORA I WARUNKI FINANSOWANIA

Inwestor : **Gmina Kolbudy ul. Staromłyńska 183-050 Kolbudy**

Inwestor wykona dokumentacja projektową własnym staraniem . Koszt wykonania dokumentacji i przebudowy gazociągów i przyłączy ponosi Inwestor przebudowy dróg.

G. UWAGI KOŃCOWE

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.

W miejscach lokalizacji gazociągów pod projektowanymi drogami, wjazdami, ścieżkami rowerowymi i ciągami pieszo rowerowymi i chodnikami należy zweryfikować rzędne gazociągów (przekopy próbne) nie podlegających przebudowie . W przypadku nie zachowania normatywnego przykrycia gazociągów nie przewidzianych do przebudowy, należy wystąpić do PSG sp. z o.o. o wydanie warunków uzupełniających na ich przebudowę.

Projekt budowlany budowy obiektów drogowych objętych tym opracowaniem należy uzgodnić w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku.

KIEROWNIK
Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień
Kamil Barnaś
.....
Kamil Barnaś
Podpis

Załączniki:

1. Mapy poglądowe z zakresem zadania
2. .

Sporządził/a:

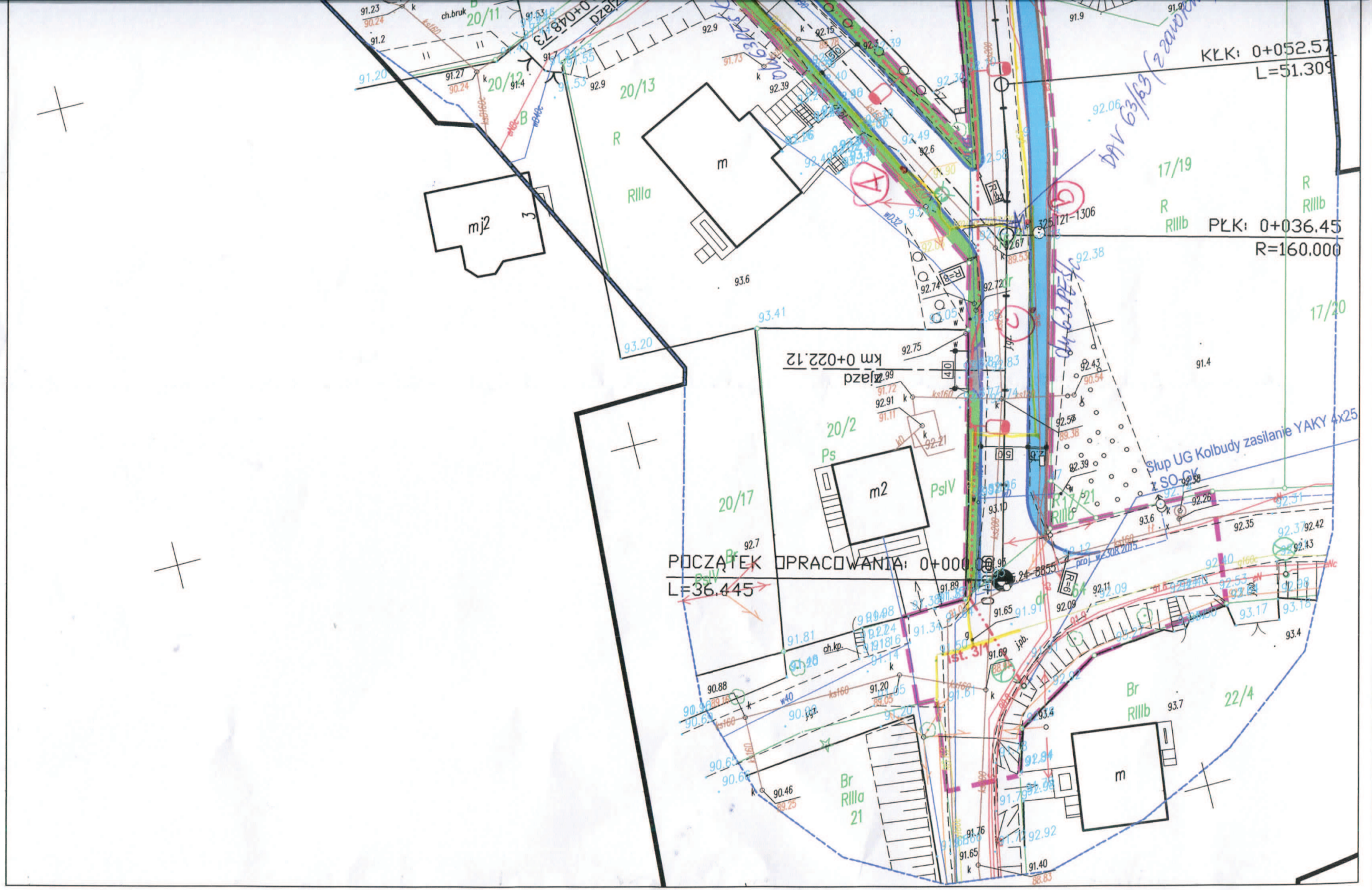
Anna Gołuńska , e-mail: uzgodnienia.gdansk@psgaz.pl, tel.: 58 325 82 90

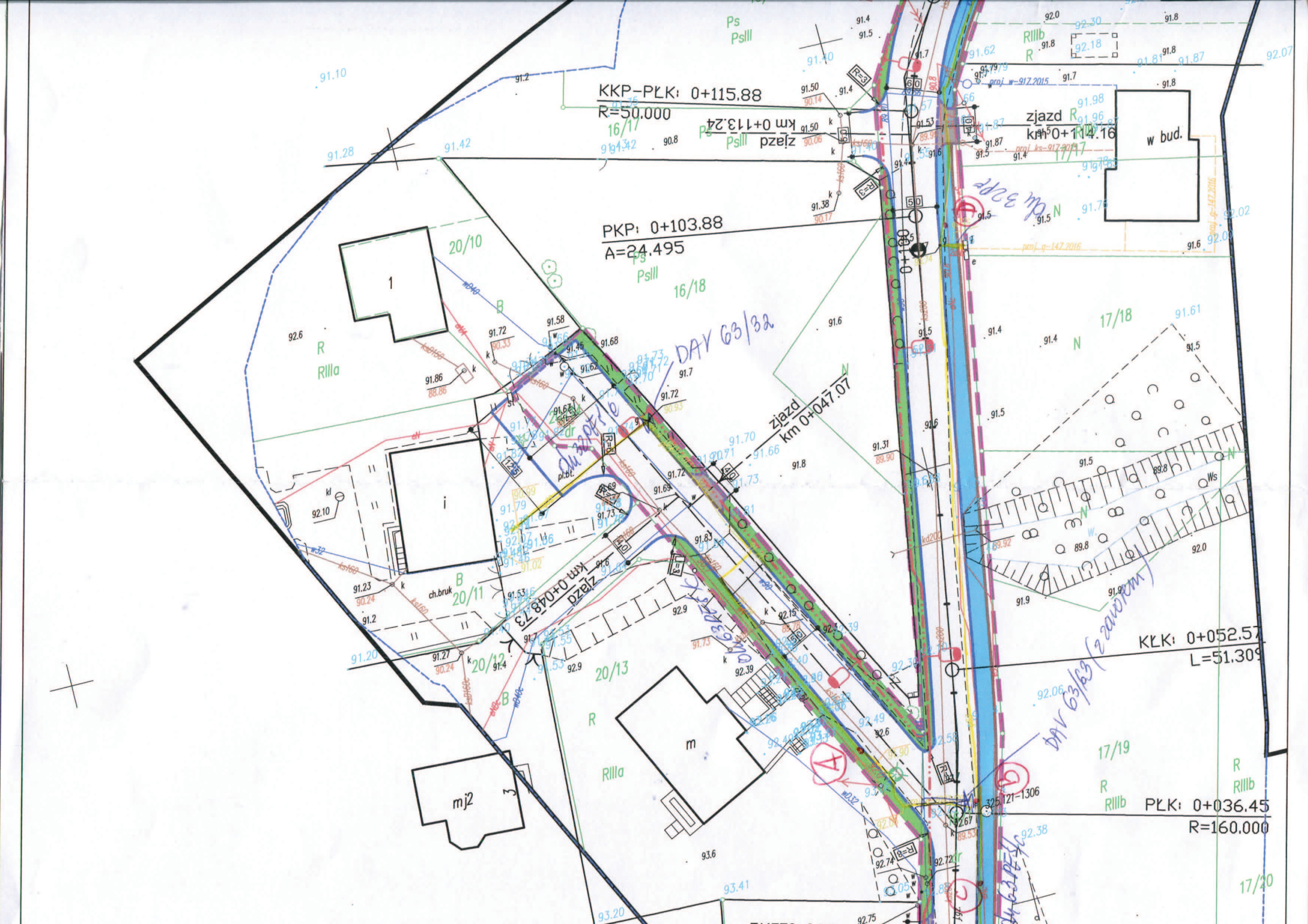
A. PRZYJĘCIE DO REALIZACJI

Nazwa firmy/jednostki/Działu/Sekcji: nie dotyczy

Data/Podpis.....

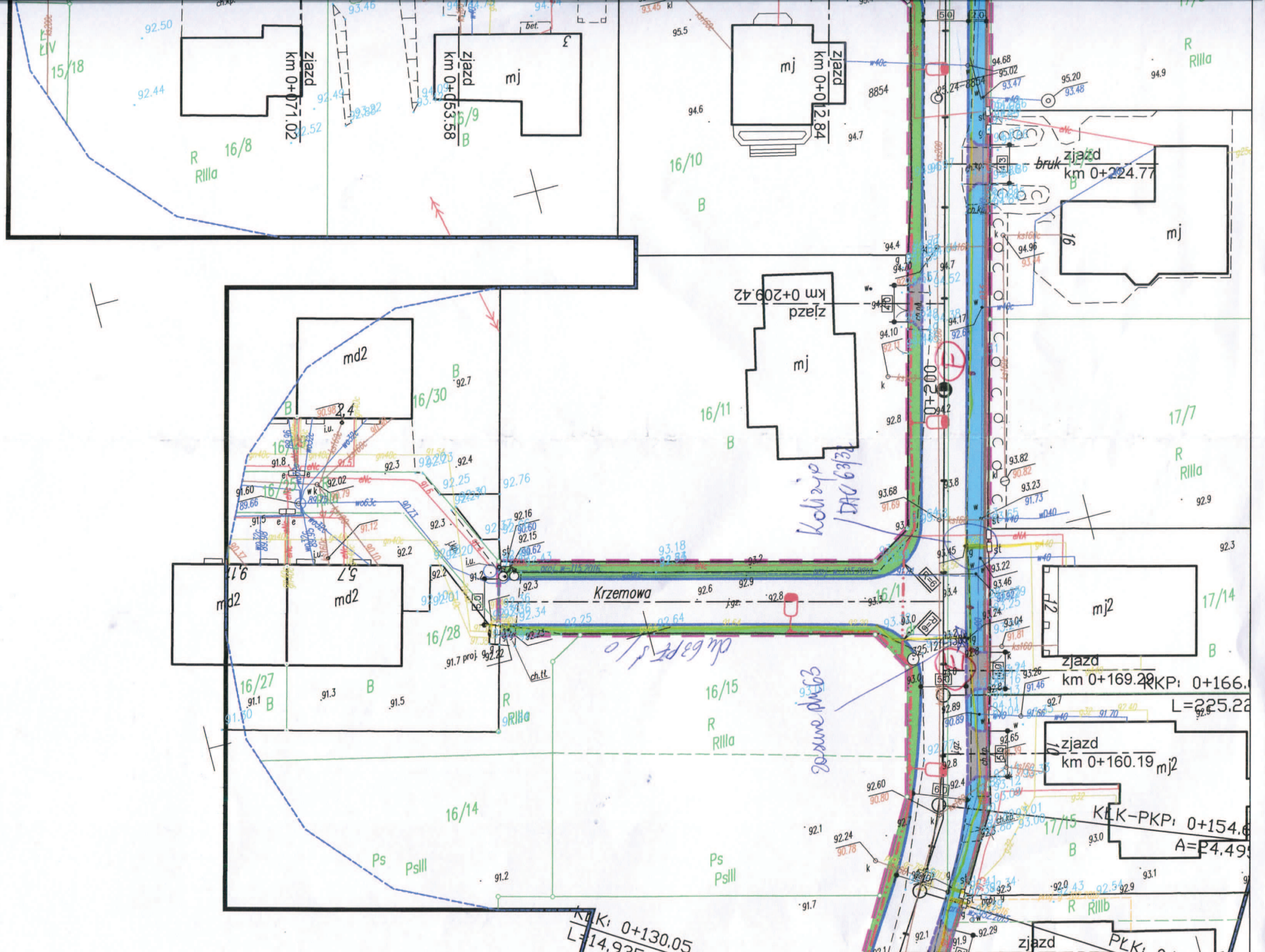
*) niepotrzebne skreślić


KŁK: 0+052.57
L=51.309
PŁK: 0+036.45
R=160.000
POCZĄTEK OPRACOWANIA: 0+000.00
L=36.445
km 0+022.12
zjazd
Słup UG Kolbudy zasilanie YAKY 4x25
z SO-CK
m
mj2
m2
m
20/11
20/12
20/13
20/2
20/17
17/19
17/20
17/21
22/4
R
RIIIa
RIIIb
Br
Ps
PsIV
ch.bruk
ch.kp.
jpb.
j.gz.
ks160
w40
DAV 63/63 (z zawor
325.121-1306

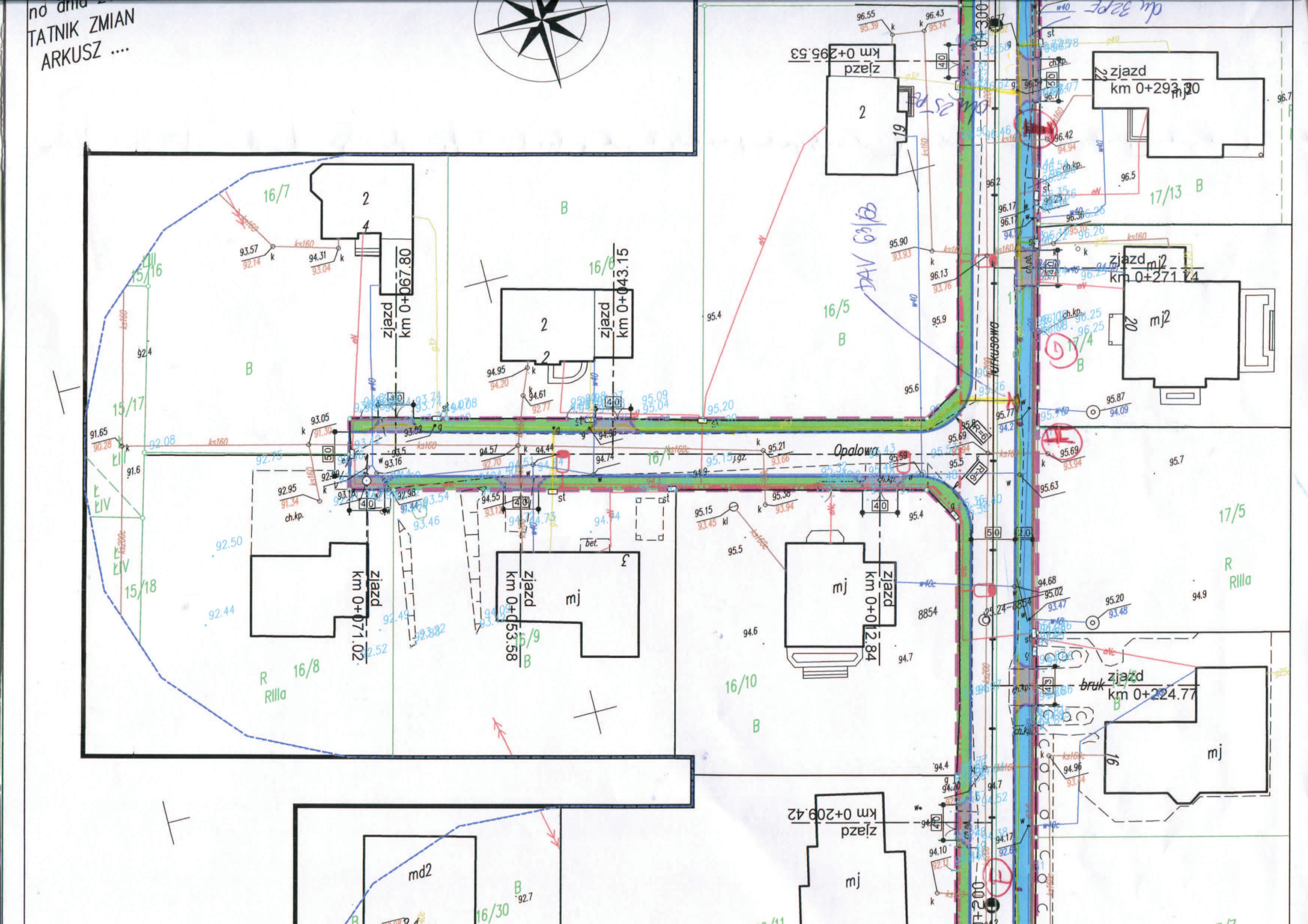


KKP-PŁK: 0+115.88
R=50.000
zjazd
km 0+113.24
zjazd
km 0+114.16
w bud.
PKP: 0+103.88
A=24.495
DAV 63/32
zjazd
km 0+047.07
zjazd
km 0+048.73
KŁK: 0+052.57
L=51.309
DAV 63/63 (z zaworem)
PŁK: 0+036.45
R=160.000
mj2

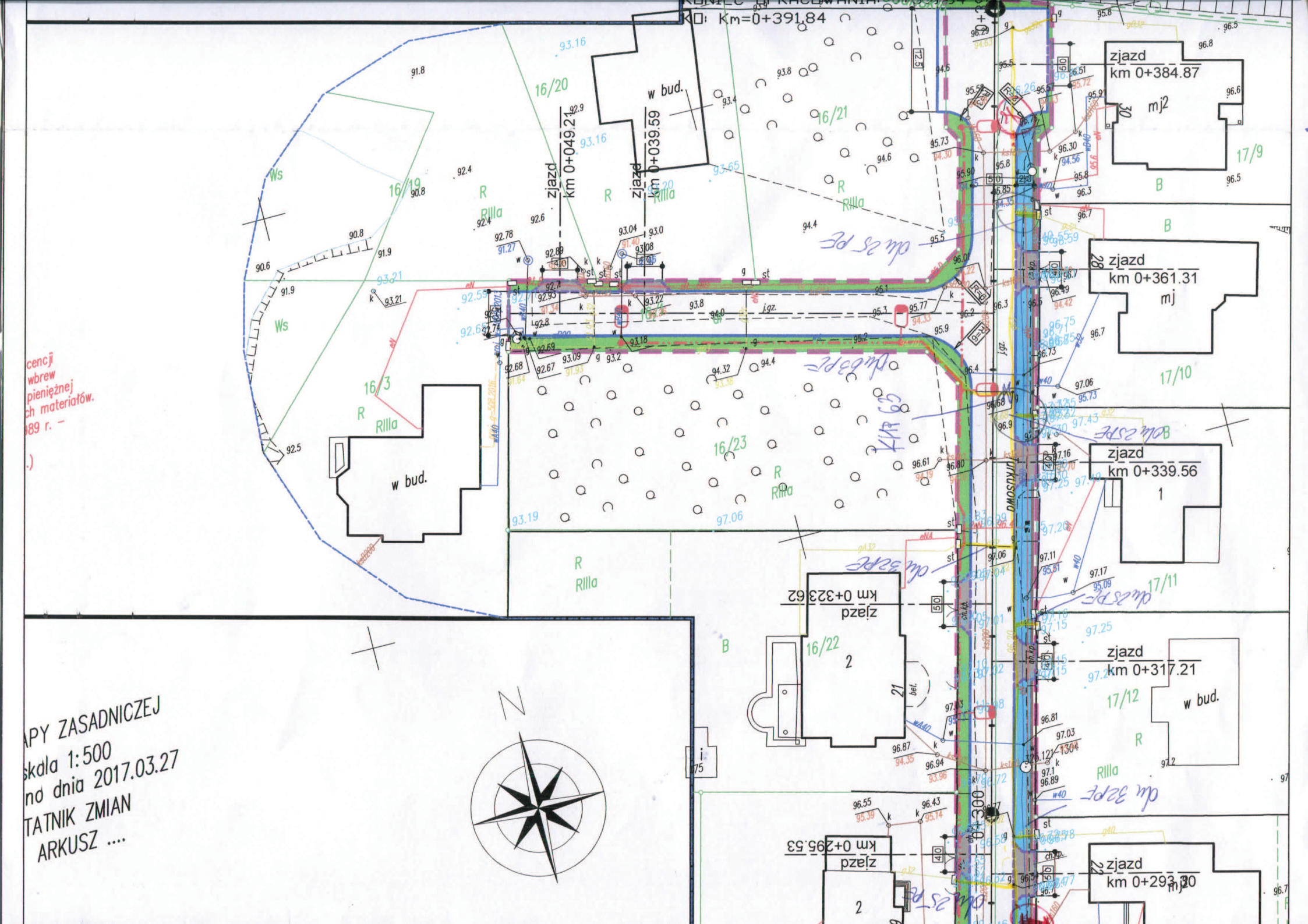
Krzemowa
md2
md2
mj2
16/28
16/27
16/15
16/14
16/16
16/17
16/18
17/14
17/15
17/16
17/17
17/18
20/10
zjazd km 0+169.29
KKP: 0+166.
L=225.22
zjazd km 0+160.19
KŁK-PKP: 0+154.6
A=24.495
KŁK: 0+130.05
L=14.935
zjazd km 0+137.81
PŁK: 0+144.99
R=50.000
KKP-PŁK: 0+115.88
R=50.000
zjazd km 0+113.24
zjazd km 0+114.16
PKP: 0+103.88
A=24.495
zjazd km 0+047.07
w bud.
Ps
PsIII
RIIIa
RIIIb
DAV 63/32



zjazd
km 0+071.02
zjazd
km 0+053.58
mj
zjazd
km 0+012.84
mj
zjazd
km 0+224.77
mj
zjazd
km 0+209.42
mj
md2
md2
md2
Krzemowa
mj2
zjazd
km 0+169.29
zjazd
km 0+160.19
mj2
zjazd

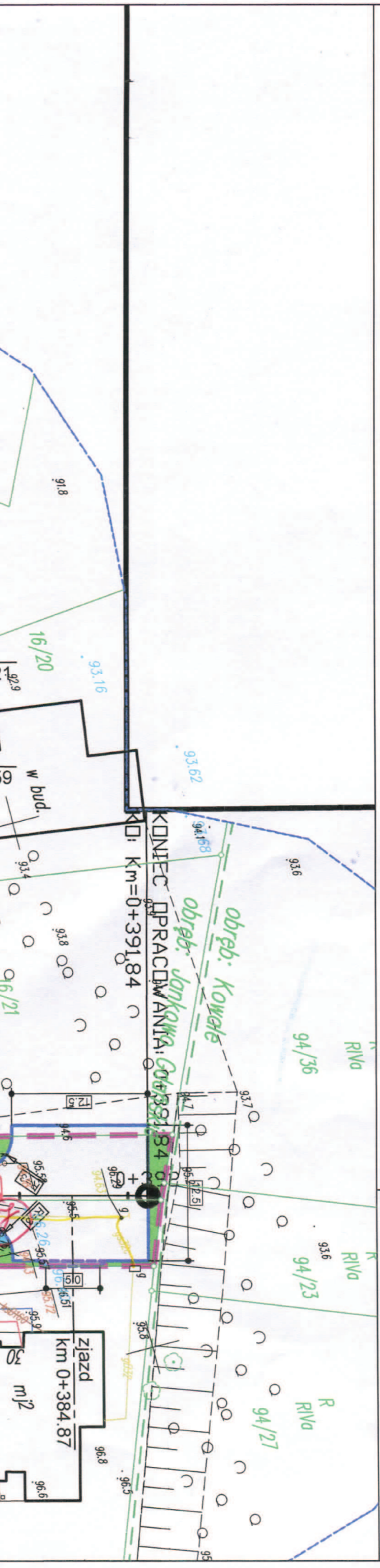


TATNIK ZMIAN
ARKUSZ ....
zjazd
km 0+067.80
zjazd
km 0+043.15
zjazd
km 0+071.02
zjazd
km 0+053.58
zjazd
km 0+012.84
zjazd
km 0+295.53
zjazd
km 0+293.30
zjazd
km 0+271.14
zjazd
km 0+224.77
zjazd
km 0+209.42
Opalowa
mj
mj2
md2



cencji
wbrew
pieniężnej
ch materiałów.
989 r. –
.)

APY ZASADNICZEJ
skala 1:500
no dnia 2017.03.27
TATNIK ZMIAN
ARKUSZ ....



LEGENDA

- PROJ. KRAWĘŻNIKI WYST. 12 CM.
- PROJ. KRAWĘŻNIK WYST. 0-2 CM.
- PROJ. OBRZEŻE BETONOWE
- PROJ. CHODNIKI Z KOSTKI BETONOWEJ
- PROJ. ZIELEŃ
- PROJ. ZJAZD Z KOSTKI BETONOWEJ
- PROJ. NAWIERZCHNIA DROGOWA
- ISTN. GRANICA PASA DROGOWEGO
- PROJ. SŁUPY STALOWE OCYNKOWANE DEKORACYJNE h=8 m. Z OPRAWĄ LED 60W
- ISTN. LATARNIE OŚWIETLENIOWE
- ISTN. SŁUPY/OPRAWY OŚWIETL. DO LIKWIDACJI
- LINIE KABLOWE OŚWIETLENIOWE YAKXS 4X35
- **A-G 12m** RURY OSŁONOWE HDPE, INDEKS A: 110 MM, B: 160 MM, G - RURY GRUBOŚCIENNE (Ps>25 kN)

Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.

Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny		Skala: 1:500	Nr rys.-Ark.: 2.1.
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień / Specjalność	Data / Podpis
Projektant	mgr inż. Piotr Kania	178/Gd/2002 konstrukcyjno - budowlana	04.2017 r.
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Klein	POM/0189/ POOD/07 drogowa	04.2017 r.

Urząd Gminy Kolbudy

IR.7010.5487.5.2017.WS-74

Kolbudy, dnia 01.06.2017 r.

Biuro Projektów Drogowych
Piotr Kania
ul. Władysława Reymonta 3
84-217 Kamień

Dotyczy: Budowa ulicy Turkusowej w Jankowie Gdańskim.

W odpowiedzi na Pana pismo z dnia 04.05.2017r. uprzejmie informuję, że opiniuję pozytywnie przedstawioną koncepcję projektu drogowego pt. Budowa ulicy Turkusowej w Jankowie Gdańskim" (załącznik nr 1).

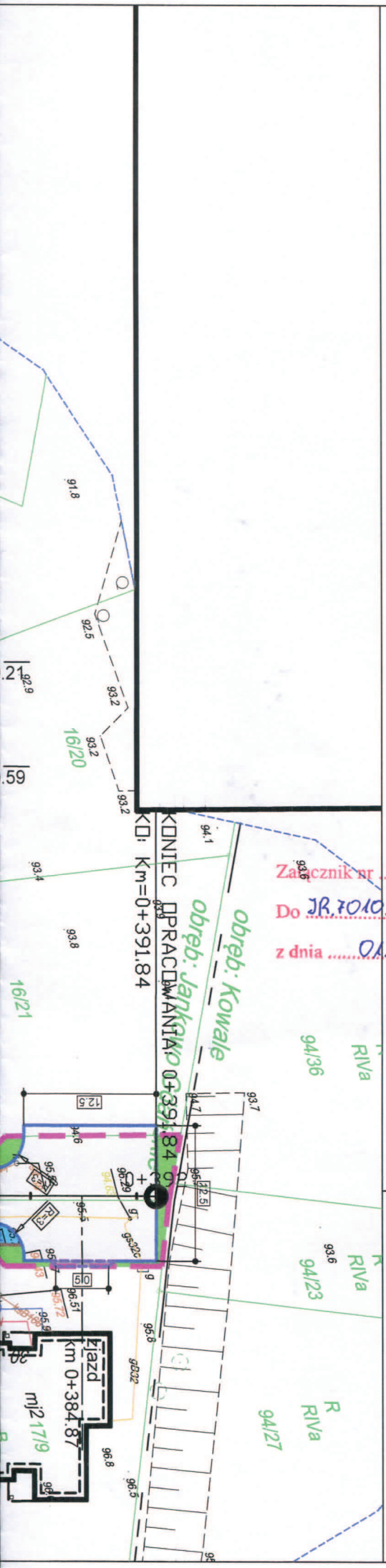
Jednocześnie przekazuję następujące uwagi do rozwiązań projektowych:

1. Należy zaprojektować wyniesione skrzyżowania z kostki kamiennej (granitowej) w ciągu ul. Turkusowej w następujących lokalizacjach; km 0+036,45, 0+177,00 (ul. Krzemowa), 0+250,74 (Opalowa);
2. Zjazd na działkę nr 16/17 obr. Jankowo Gdańskie należy zaprojektować jako zjazd indywidualny.

WÓJT GMINY
dr Leszek Grombala

Otrzymują:
1. Adresat;
2. a/a.

83 – 050 Kolbudy, ul. Staromłyńska 1
tel. (0-58) 691-05-20, (0-58) 691-05-21 fax (0-58) 691-05-58



LEGENDA

- PROJ. KRAWĘŻNIKI WYST. 12 CM.
- PROJ. KRAWĘŻNIK WYST. 0-2 CM.
- PROJ. OBRZEŻE BETONOWE
- PROJ. CHODNIKI Z KOSTKI BETONOWEJ
- PROJ. ZIELEŃ
- PROJ. ZJAZD Z KOSTKI BETONOWEJ
- PROJ. NAWIERZCHNIA DROGOWA
- ISTN. GRANICA PASA DROGOWEGO

Załącznik nr 1.
Do JR.7010.5487.5.2017.WS-74
z dnia 01.06.2017 r.

WÓJT GMINY
dr Leszek Grombala

Nazwa i adres obiektu budowlanego
Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.

Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny		Skala: 1:500	Nr rys.-Ark.: 2.1.
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień / Specjalność	Data / Podpis
Projektant	mgr inż. Piotr Kania	178/Gd/2002 konstrukcyjno - budowlana	04.2017 r.
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Klein	POM/0189/ POOD/07 drogowa	04.2017 r.

REKNICA Spółka z o.o.
ul. Leśna 12, 83-050 Kolbudy
NIP: 593-23-35-316
tel. 58 682 74 11/12, fax 58 682 66 40
reknica@reknica.pl
www.reknica.pl

Kolbudy 01-07-2017r

l.dz.R..904.../2017/DT/pr

Wnioskujący:
Biuro Projektów Drogowych Piotr Kania
Ul. Władysława Reymonta 3
84-217 Kamień
Inwestor:
Gmina Kolbudy
ul. Staromłyńska 1
83-050 Kolbudy

Warunki Techniczne

dotyczące przebudowy sieci wodociągowej kolidującej z inwestycją:
" Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych w Jankowie Gdańskim"

REKNICA sp. z o.o. jako gestor sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kolbudy wydaje warunki techniczne do projektowania przebudowy istniejącej sieci wodociągowej, która koliduje z przedmiotowa inwestycją.

1. Sieć wodociągową umieścić w terenie ogólnodostępnym, ciągach pieszo-rowerowych lub zieleńcu, wydzielonych dla uzbrojenia pasach z zapewnieniem dojazdu dla służb eksploatacyjnych.
2. Zagospodarowanie terenu wzdłuż trasy sieci winno być wolne od nasadzeń drzew i krzewów oraz fundamentów, płotów lub innych elementów nierozbieralnych.
3. Przewody układać w gruncie o odpowiedniej nośności lub przewidzieć jego wymianę.
4. Do budowy sieci wodociągowej stosować rury DN90 z PE100, SDR17, PN10
5. Na sieci należy umieszczać hydranty inspekcyjne co 150m. Zasuwy na sieci umieszczać co 300m na odcinkach prostych, w głównych węzłach sieci oraz na skrzyżowaniach ulic. Przejścia pod jezdnią umieszczać w rurach osłonowych.
6. Projekt przebudowy sieci wodociągowej wymaga uzgodnienia spółki REKNICA sp. z o.o.
7. Projekt wymaga uzgodnienia w Starostwie Powiatowym, w Referacie Uzgadniania Dokumentacji Projektowej.
8. Wykonanie sieci wodociągowej podlega odbiorowi w wykopie otwartym przez spółkę REKNICA sp. z o.o.
9. **Na gruntach prywatnych wymagane jest ustanowienie nieodpłatnej i nieograniczonej w czasie służebności przesyłu na rzecz REKNICA Sp. z o.o. spisaną w formie aktu notarialnego i wpisaną do księgi wieczystej. Służebność przesyłu należy przedłożyć na etapie zgłaszania sieci kanalizacyjnej do odbioru.**
10. Po wykonaniu sieci wodociągowej wymagane jest dostarczenie dokumentacji powykonawczej zawierającej: inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, protokoły z przeprowadzonych prób szczelności, atesty i deklaracje użytych materiałów oraz pisemną gwarancję wykonanych prac na okres 36 miesięcy wystawioną na rzecz REKNICA Sp. z o.o.
11. Przebudowa sieci wodociągowej będzie wykonana na koszt inwestora.
12. Warunki techniczne ważne są dwa lata od daty wydania.

Prezes Zarządu
inż. Ireneusz Olejnik

REKNICA Spółka z o.o.
ul. Leśna 12, 83-050 Kolbudy
NIP: 593-23-35-316
tel. 58 682 74 11/12, fax 58 682 66 40
reknica@reknica.pl
www.reknica.pl

Kolbudy, 1 lipca 2017

L.Dz.R./...904...../2017/DT/pr

Wnioskujący:
Biuro Projektów Drogowych Piotr Kania
Ul. Władysława Reymonta 3
84-217 Kamień
Inwestor:
Gmina Kolbudy
Ul. Staromłyńska 1
83-050 Kolbudy

UZGODNIENIE

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych w Jankowie Gdańskim

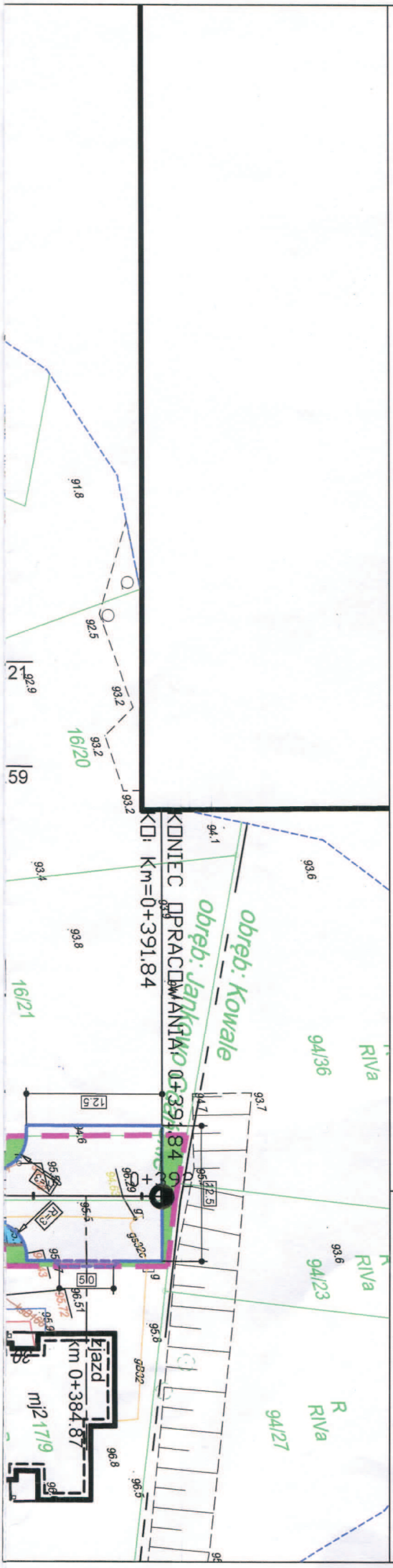
1. Niniejsze uzgodnienie dotyczy infrastruktury wod-kan objętej zakresem opracowania mapy do celów projektowych będącej integralną częścią niniejszego uzgodnienia (opieczętowany załącznik graficzny).
2. Projekt oświetlenia ulicy Turkusowej wraz z ulicami przyległymi uzgodnić w REKNICA Sp. z o.o.
3. **Istniejącą infrastrukturę wodociągową przebiegającą pod projektowaną nawierzchnią asfaltową przebudować i przenieść w pas projektowanej zieleni. Przebudowę dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi z dnia 01.07.2017 r.**
4. **Inwertor jest zobowiązany do dostarczenia w ciągu dwóch miesięcy od wydania uzgodnienia, do REKNICA Sp. z o.o., zobowiązania do zabezpieczeń i przełożeń projektowanej infrastruktury drogowej w przypadku prowadzenia prac serwisowych lub rozbudowy istniejącej infrastruktury wod-kan. W tym samym czasie musi też przedstawić nieograniczoną w czasie zgodę dla REKNICA Sp. z o.o. na ewentualny demontaż nawierzchni w przypadku wystąpienia awarii na infrastrukturze wod-kan.**
5. **Przedstawienie powyższych zgód zostanie potwierdzone odpowiednim pismem stanowiącym uzupełnienie uzgodnienia.**
6. **O wyrażeniu powyższych zgód inwestor jest zobowiązany poinformować wszystkich następnych właścicieli urządzenia.**
7. Wykonawca robót winien zgłosić pisemnie lub faksem do siedziby Spółki planowany termin rozpoczęcia robót z 14 dniowym wyprzedzeniem.
8. Roboty ziemne przy zbliżeniach z istniejąca armaturą wod-kan. należy wykonywać ręcznie, bez użycia ciężkiego sprzętu.
9. Należy zachować normatywne przykrycie sieci oraz przyłączy wody i kanalizacji sanitarnej.
10. Armaturę wod-kan wyprowadzić do nowoprojektowanej rzędnej terenu.
11. Brak oznakowania zasuw, hydrantów i pozostałej armatury nie zwalnia wykonawcy z obowiązków wynikających w innych punktów niniejszego uzgodnienia.

KRS 0000115002 Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku, VII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego. Kapitał Zakładowy 34150500,00 zł.

12. Należy przeprowadzić regulację lub naprawę studni kanalizacji sanitarnej. Wszelkie regulacje wysokościowe studni kanalizacji sanitarnej należy wykonać pod płyta nastudzinną.
13. Na studniach zamontować pierścienie odciążające oraz włazy żeliwne o nośności 40 ton. Włazy muszą spełnić wymogi odpowiedniej normy.
14. **Całość prac należy wykonać pod nadzorem "REKNICA" Sp. z o.o.**
15. Szczegóły uzgodnić na etapie zgłoszenia prac.
16. W przypadku uszkodzenia armatury wod-kan. Wykonawca pokryje koszty naprawy oraz strat poniesionych przez odbiorców.
17. W przypadku ujawnienia armatury wodociągowej lub elementów sieci kanalizacyjnej niepokazanych na mapie do celów projektowych, fakt ten zgłosić "REKNICA" Sp. z o.o.
18. W przypadku prywatnego odcinka wodociągu lub sieci kanalizacyjnej należy uzyskać pisemną zgodę jego właścicieli.
19. **Zakończenie robót zgłosić do REKNICA Sp. z o.o. celem uzyskania pisemnego odbioru.**
20. Uzgodnienie jest ważne 2 lata od daty wydania.

Specjalista
ds. technicznych odbiorów
infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.
Paweł Richter

Prezes Zarządu
inż. Ireneusz Olejnik



LEGENDA

- PROJ. KRAWĘŻNIKI WYST. 12 CM.
- PROJ. KRAWĘŻNIK WYST. 0-2 CM.
- PROJ. OBRZEŻE BETONOWE
- PROJ. CHODNIKI Z KOSTKI BETONOWEJ
- PROJ. ZIELEŃ
- PROJ. ZJAZD Z KOSTKI BETONOWEJ
- PROJ. NAWIERZCHNIA DROGOWA
- ISTN. GRANICA PASA DROGOWEGO

"REKNICA" Spółka z o.o.
83-050 KOLBUDY, ul. Leśna 12
tel. 682 74 11 do 12, tel./fax 682 66 40
Regon 192749192, NIP 593-23-35-316

Załącznik do uzgodnienia
nr R/904/2017/DT/pr
z dnia 01.07.17

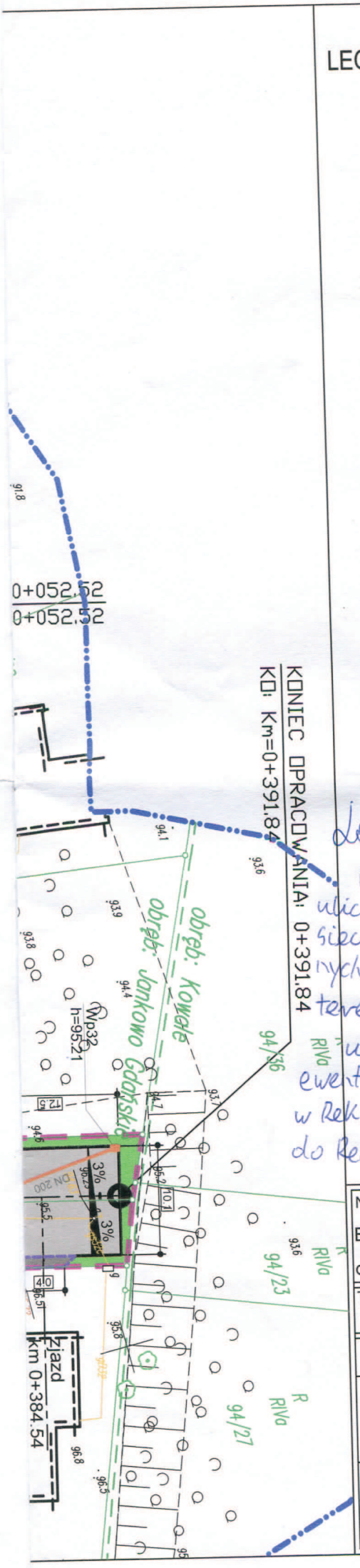
2017 -07- 13

Specjalista
ds. technicznych i organizacyjnych
Infrastruktury wodno-kanalizacyjnej
Paweł Richter

Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.

Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny		Skala: 1:500	Nr rys.-Ark.: 2.1.
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień / Specjalność	Data / Podpis
Projektant	mgr inż. Piotr Kania	178/Gd/2002 konstrukcyjno - budowlana	04.2017 r. PKania
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Klein	POM/0189/ POOD/07 drogowa	04.2017 r. Klein



LEGENDA

- PROJ. KRAWĘŻNIKI WYST. 12 CM.
- PROJ. KRAWĘŻNIK WYST. 0-2 CM.
- PROJ. OBRZEŻE BETONOWE
- PROJ. CHODNIKI Z KOSTKI BETONOWEJ
- PROJ. ZIELEŃ
- PROJ. ZJAZD Z KOSTKI BETONOWEJ
- PROJ. NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ
- PROJ. NAWIERZCHNIA Z PŁYT AŻUROWYCH
- PROJ. SKRZYŻOWANIA WYNIESIONE
- ISTN. GRANICA PASA DROGOWEGO
- PROJ. SŁUPY STALOWE OCYNKOWANE DEKORACYJNE h=8 m. Z OPRAWĄ LED 60W
- ISTN. LATARNIE OŚWIETLENIOWE
- ISTN. SŁUPY/OPRAWY OŚWIETL. DO LIKWIDACJI
- LINIE KABLOWE OŚWIETLENIOWE YAKXS 4X35
- PROJ. KANALIZACJA DESZCZOWA
- PROJ. WPUST ULICZNY
- PROJ. STUDNIA NA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- LIKW. ELEMENTY KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- PROJ. SIEĆ GAZOWA
- LIKW. SIEĆ GAZOWA

"REKNICA" Spółka z o.o.
83-050 KOLBUDY, ul. Leśna 12
tel. 682 74 11 do 12, tel./fax 682 66 40
Regon 192749192, NIP 583-23-35-316

Dod. R/985/DT/rs
2017 -08- 02

Uzgodniono projekt budowy ul. Turkusowej oraz ulic przyległych w Jankowie. Istniejące uzbrojenie sieci wod-kan należy dopasować do projektowanych rzędnych. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na mapie urządzeń wod-kan. Ich zabezpieczenie i ewentualne przebudowę należy uzgodnić w Reknicy Sp. z o.o. Zakończenie robót zgłosić do Reknicy Sp. z o.o. w celu uzyskania pisemnego odbioru.

Kierownik
Działu Technicznego
mgr Bogusław Siwek

Nazwa i adres obiektu budowlanego: Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.			
Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny		Skala: 1:500	Nr rys.-Ark.: 2.1.
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień / Specjalność	Data / Podpis
Projektant	mgr inż. Piotr Kania	178/Gd/2002 konstrukcyjno - budowlana	04.2017 r. PKania
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Klein	POM/0189/ POOD/07 drogowa	04.2017 r. Klein

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdansk
tel. 58 326 35 00, faks 58 326 35 04

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk
uzgodnienia.gdansk@psgaz.pl

UZGODNIENIE NR 6363/OG/OTI/2017
z dnia: 2017-07-24

Zadanie: Przebudowa sieci gazowej w ramach budowy układu drogowego

Opracowanie: Projekt budowlany

Miejscowość: Jankowo Gdańskie (gm. Kolbudy)

Adres: ul. Turkusowa i ulice przyległe

Obiekt: Gazociąg

Charakterystyka obiektu:
Ciśnienie: ś/c
Średnica gazociągu: dn 63 PE
Przyłącza: dn 32 PE; 6 szt.
Numer warunków: 3725/BR/OTI/2017

Projektant: Paweł Zieliński, upr. nr: POM/0212/POOS/08

Inwestor: Gmina Kolbudy ul. Staromłyńska 1 83-050 Kolbudy

Opracowanie jw. UZGADNIA SIĘ.

Warunki uzgodnienia zawarto na drugiej stronie.

6363/OG/OTI/2017

Warunki uzgodnienia:

1. Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie w siedzibie właściwej dla terenu inwestycji Gazowni, nie później niż 7 dni przed planowanym terminem ich rozpoczęcia.
2. W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowaną sieć gazową należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić właściwą, dla terenu inwestycji, Gazownię.
3. Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej Inwestor i Wykonawca zobowiązani są usunąć własnym kosztem i staraniem. Inwestor/Wykonawca w związku z uszkodzeniem, ponosi odpowiedzialność z tytułu szkody wynikowej poniesionej przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy. O uszkodzeniu sieci gazowej sprawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić Pogotowie Gazowe tel. nr 992.
4. Uzgodnienie jest ważne przez okres 24 miesięcy od daty jego wydania.
5. Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej, dokonane po wydaniu niniejszego uzgodnienia, wymagają ponownego uzgodnienia projektu w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym/Gazownia.
6. Za aktualność mapy do celów projektowych i jej zgodność z stanem rzeczywistym terenu odpowiada projektant.
7. Skrzyżowania wykonać zgodnie z załączonym technicznym rozwiązaniem kolizji.
8. W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne wykonywać ręcznie.
9. Szczegółowy przebieg tras istniejących gazociągów należy ustalić na budowie, na podstawie przekopów kontrolnych i potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.
10. Całość robót wykonać kosztem i staraniem Inwestora/Wykonawcy.
11. Przy układaniu obcego uzbrojenia należy zachować wszystkie wymagane odległości od istniejącej/projektowanej sieci gazowej.
12. Gazociągi zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 04.06.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013 r., poz. 640).
13. Roboty związane z realizacją inwestycji prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz instrukcjami obowiązującymi w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy.
14. Zachować normatywne przykrycie gazociągu w odniesieniu do projektowanych rzędnych terenu.
15. Nie dopuszcza się obniżenia rzędnej terenu nad istniejącym gazociągiem/przyłączem średniego/niskiego ciśnienia, powodującego zmniejszenie wielkości jego przykrycia poniżej 0,80m.
16. Zakończenie robót i gotowość do odbioru zgłosić pisemnie do właściwej, dla terenu inwestycji, Gazowni.
17. Inwentaryzacje powykonawczą (w formie papierowej i elektronicznej) przebudowanej sieci gazowej przekazać do PSG sp. z o. o. /Gazownia, niezwłocznie po jej wykonaniu.
18. Sposób przełączenia przebudowanego gazociągu i przyłączy gazu oraz materiały włączeniowe ustalić przed przystąpieniem do budowy z Gazownią w Pruszczu Gdańskim.
19. Przełączenia wykonają służby Gazowni w Pruszczu Gdańskim na zlecenie i koszt Inwestora.

Pieczątka i podpis:

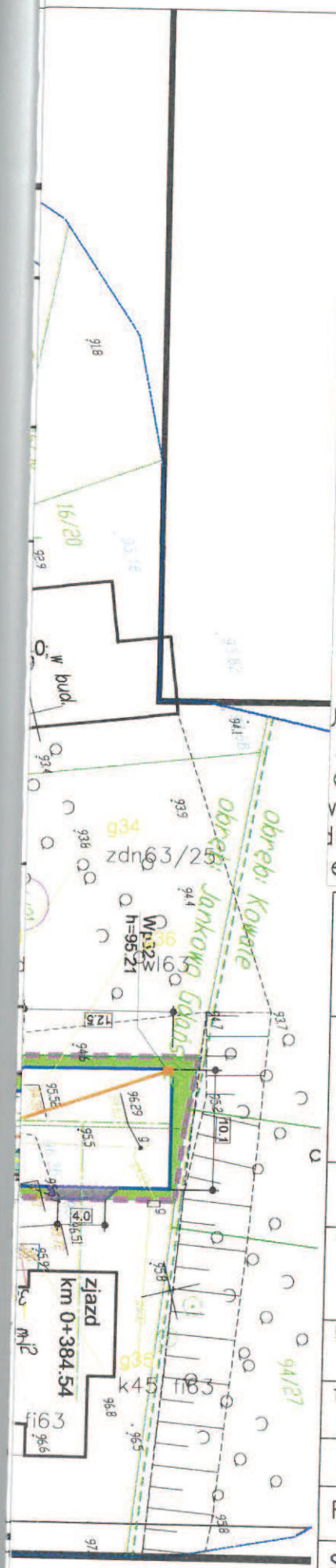
Starszy Specjalista
ds. Zarządzania [illegible] Sieciowym
Anna Gołuńska

Osoba do kontaktu: Anna Gołuńska (anna.golunska@gdansk.psgaz.pl)

Otrzymują:

1. Projektant
2. a/a

6363/OG/OTI/2017



Legenda

- projektowana oś drogi / kilometraż
- projektowany krawężnik betonowy

Projekt kanalizacja deszczowa

Wp... 0.00 — Projekt wpust kanalizacji deszczowej

D... 0.00 — Projekt Studnia kanalizacj deszczowej

Likw. elementy kanalizacji deszczowej

Projekt sieć gazociągowa

Likw. elementy sieci gazociągowej

Uwaga!!
. Rzędne elementów terenowych
akich jak włazy, obudowy zasuw,
vpusty deszczowe należy
dostosować do projektowanego
erenu według

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.
Oddział Zakł. Gazowniczego w Gdańsku
Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym

UZGODNIENIE NR 6363/06/OM/2017
z dnia 24.07.2017
Treść uzgodnienia stanowi załącznik do dokumentacji
Imię i nazwisko Starszy Specjalista
Podpis ds. Zarządzania Majątkiem Sieciowym
Anna Golońska

Zamawiajacy:	Gmina Kolbudy
Jednostka projektowa:	"Biuro Projektów Drogowych P.Kania" ul. Władysława Reymonta 3 84-217 Kamień
Obiekt:	Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.
Temat opracowania:	Przebudowa sieci gazowej
Branża:	Sanitarna
Tytuł rysunku:	Plan Sytuacyjny

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	
Projektant	mgr inż. Paweł Zieliński	POM/0212/POOS/08	Zieliński
Sprawdzajacy	mgr inż. Tomasz Bieniecki	POM/0031/POOS/08	T. Bieniecki

Stadium:	Data:	Skala:	Nr rys.-Ark.:
Projekt budowlany - wyk	VI-2017	1:500	KD.1