PEWIK GDYNIA

Rodzaj opracowania: **Wytyczne wykonania remontu**

Temat: **Remont istniejącej armatury wodociągowej w komorach magistralnych w Rumi przy ul. Grunwaldzkiej 22 i ul. Grunwaldzkiej 142**

Lokalizacja obiektu: ul. Grunwaldzka 22,
ul. Grunwaldzka 142
84-230 Rumia

Opracowujący: Dominika Reut Dominika Reut

Akceptujący: Michał Smoleński

Zatwierdzający : Robert Bugała

kwiecień 2024

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Gdyni
tel. +48 58 62 19 162 | biuro@pewik.gdynia.pl | www.pewik.gdynia.pl | ul. Witomińska 29, 81-311 Gdynia
KRS 0000126973 | Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku | VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
NIP 586-010-44-34 | Kapitał zakładowy: 297.840.000 zł | NRB: 89 1030 1120 0000 0000 3406 7001
Biuro Obsługi Klienta | tel. + 48 58 66 87 311 | bok@pewik.gdynia.pl | ul. Witomińska 21, 81-311 Gdynia

Spis treści

1. Przedmiot opracowania 3
2. Lokalizacja inwestycji 3
3. Stan istniejący 3
4. Zakres robót 4
5. Wymagania ogólne 5
   5.1. Wymagania jakim powinna odpowiadać stosowana armatura 5
6. Zabezpieczenie terenu prac 8
7. Ochrona i utrzymanie robót 8
8. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót 9
9. Gospodarka odpadami 9
10. Ochrona przeciwpożarowa 9
11. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów 10
12. Dokumentacja powykonawcza 10
13. Załączniki 10

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są wytyczne dotyczące wymiany istniejącej armatury wodociągowej na magistrali DN300 wraz z likwidacją dwóch komór przy ul. Grunwaldzkiej 22 i ul. Grunwaldzkiej 142 w Rumi.

2. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w Rumi przy ul. Grunwaldzkiej 22 i ul. Grunwaldzkiej 142 na działce nr 21/1 obr. 0001 i działce nr 73/1 obr. 0010.

3. Stan istniejący

Istniejące komory na magistrali DN300 oraz znajdująca się w nich skorodowana armatura wodociągowa są w złym stanie technicznym. Ze względu na ogromne znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania sieci wodociągowej konieczne jest przeprowadzenie remontu. Stan istniejący oraz wysokie ryzyko awarii nie pozwalają na przeprowadzenie prac konserwatorskich np. szlifowanie, zastosowanie środków chemicznych, w związku z tym konieczna jest wymiana istniejącej armatury na nową oraz likwidacja istniejących komór.

Na poniższych zdjęciach przedstawiony został stan istniejący komór:

<u>Komora 1 przy ul. Grunwaldzkiej 22:</u>

Komora 2 przy ul. Grunwaldzkiej 142:

Lokalizację komór przedstawiono na załączniku nr 1 i załączniku nr 2, natomiast wymiary komór oraz schematy armatury wodociągowej przedstawiono odpowiednio na załącznikach nr 3 i 4.

4. Zakres robót

Zakres prac obejmuje:

a) zweryfikowanie na miejscu montażu, wyprzedzająco w stosunku do dostawy, wszystkich niezbędnych danych potrzebnych do rozbiórki komory oraz odpowiedniego montażu armatury doziemnej,
b) przygotowanie niezbędnej dokumentacji w celu uzyskania wszelkich zezwoleń i pozwoleń niezbędnych do prowadzenia prac, w tym uzyskania pozwolenia na zajęcie pasa drogowego,
c) zapewnienie tymczasowej organizacji ruchu,
d) rozbiórkę istniejącej nawierzchni asfaltowej i nawierzchni z kostki brukowej,
e) demontaż płyt stropowych komór,
f) demontaż ceglanych kominów i ścian komór do głębokości podparcia wodociągu,
g) demontaż istniejącej armatury tj. trójników, zasuw, łączników, oraz usunięcie skorodowanych odcinków rurociągów poza obrys komory,
h) wykonanie otworów w dnie i ścianach komór umożliwiających swobodny przepływ wód gruntowych,
i) kompletną dostawę i montaż nowych trójników, króćców kołnierzowych żeliwnych wraz z łącznikami rurowo-kołnierzowymi,
j) kompletną dostawę i montaż nowych zasuw doziemnych z wyprowadzeniem trzpieni od zasuw do poziomu terenu i skrzynką uliczną,

k) zasypanie pozostałości po istniejących komorach wraz z odtworzeniem nawierzchni asfaltowej i nawierzchni z kostki brukowej zgodnie z wymaganiami gestora drogi,
l) doprowadzenie terenu po zakończeniu prac do stanu pierwotnego,
m) wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Po stronie Wykonawcy pozostaje uzyskanie wszelkich zezwoleń i pozwoleń niezbędnych do prowadzenia prac, w tym uzyskanie pozwolenia na zajęcie pasa drogowego wraz z poniesieniem opłat za zajęcie pasa drogowego oraz zapewnienie tymczasowej organizacji ruchu.

Wykonawca powinien zutylizować wszystkie materiały z demontażu i rozbiórki nawierzchni nienadające się do ponownego wbudowania zgodnie z pkt. 9 niniejszego opracowania.

Wykonawca przed sporządzeniem oferty cenowej może przeprowadzić wizję lokalną w celu zdobycia wszystkich niezbędnych informacji i danych technicznych do sporządzenia wyceny. Wszystkie prace dodatkowe wymagają akceptacji i zgody Zamawiającego.

5. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu robót powinny być:

- fabrycznie nowe i pochodzić z bieżącej produkcji,
- jakościowo zgodne z obowiązującymi normami polskimi lub normami krajów Unii Europejskiej oraz posiadać Krajowe Oceny Techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze, a w szczególności, wszystkie elementy przewodu wodociągowego oraz urządzeń, które będą miały bezpośredni kontakt z wodą pitną oraz te, których kontakt z nią nie jest wykluczony powinny posiadać aktualny atest PZH,
- oznakowane zgodnie z normami tj. powinny posiadać stałe (trwale naniesione) oznaczenia zawierające następujące informacje: nazwę wytwórcy, oznakowanie materiału, średnicę zewnętrzną rury i grubość ścianki, maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze (PN), numer normy, znak jakości, znak instytucji atestującej, kod daty produkcji itp.

5.1. Wymagania jakim powinna odpowiadać stosowana armatura

Zastosowane zasuwy odcinające winny:

- spełniać wymagania normy PN-EN 1074, PN-EN 1171 i być na ciśnienie robocze 1,6 MPa oraz temperaturę roboczą, co najmniej do 40 °C,
- posiadać kołnierze owiercone zgodnie z PN16 , zgodne z normą EN 1092-1,
- posiadać korpus dwuelementowy (pokrywa i kadłub), połączony śrubami ze stali nierdzewnej klasy A2 i wnętrze o prostym przepływie (bez gniazda i bez przewężeń),
- przy całkowitym otwarciu - bez przewężeń przepływu w miejscu zamknięcia (równoprzelotowa średnica otworu jest równa średnicy nominalnej),

- mieć klasę szczelności zamknięcia - A wg PN EN 1074 – 1 do 6 :2002 „Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające”, (świadectwo prób szczelności),
- posiadać wzmocnienie prowadnicy klina z wkładką z tworzywa np. teflonu uniemożliwiające jego przechylenie się i odciążające wrzeciono,
- być wykonane z następujących materiałów:
    - posiadających zgodność konstrukcyjną z normą PN-EN 545:2010 „Rury , kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań.”
    - Korpus i klin - żeliwo sferoidalne, co najmniej klasy EN-GJS-400-15, zgodne z normą PN-EN 1563:2012 (z odlanym oznakowaniem wskazującym: symbol żeliwa, producenta i ciśnienie robocze)
    - klin - powleczony powłoką gumowaną z atestem PZH lub innej odpowiadającej mu instytucji UE, (dopuszczoną do celów spożywczych),
    - trzpień - stal nierdzewna klasy A2 lub minimum 1.4104, gwint walcowany na zimno, kwadrat o wymiarach: DN50 – 14 mm, DN80 – 17 mm, DN100-150 -19 mm, DN200 – 24 mm, DN250-300 -27 mm, kwadrat dopuszcza się w wykonaniu wymiaru max + 0,5 %,
    - nakrętka trzpienia – mosiądz utwardzany powierzchniowo, o wystarczającej długości gwintu pozwalającego na duże obciążenia momentem skręcającym,
    - śruby - stal nierdzewna klasy A2,
    - uszczelnienie wrzeciona – skutecznie zabezpieczające przed kontaktem z wodą, złożone z systemu uszczelek oringowych wykonanych z gumy NBR (minimalna ilość oringów 3), wrzeciono łożyskowane za pomocą niskotarciowych podkładek z tworzywa;
    - powłoka antykorozyjna - wewnętrzna i zewnętrzna powłoka z żywicy epoksydowej (dopuszcza się emalię jako warstwę wewnętrzną) o minimalnej grubości warstwy 250µm, jakość poświadczona certyfikatem RAL wydanym przez GSK lub równoważnym, wydanym przez niezależną instytucję, potwierdzającym przeprowadzenie badań kontrolnych jakości powłok lakierniczych, a w szczególności: badania grubości powłoki, wyglądu i równomierności (gładkość) nałożenia powłoki, testu udarowego (badanie odporności powłoki na uderzenia za pomocą opadającego ciężarka), odporności na sieciowanie powłoki (test chemiczny za pomocą odczynnika MIBK), porowatości powłoki (wytrzymałość powłoki na przebicie elektryczne metodą iskrową), kontroli temperatury odlewu przed malowaniem (°C), odporności na korozję powierzchniową [metoda odrywania katodowego (mm)], testu przyczepności powłoki.
- być objęte gwarancją producenta przez minimum 24 miesiące.
- znajdować się w ciągłej ofercie katalogowej producenta jako wykonywane seryjnie.

- posiadać na odlewie oznakowanie znakiem budowlanym „B” oraz oznakowanie odnośnie średnic materiału, ciśnienia i producenta w odlewie.
- posiadać następujące dokumenty: Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych, kartę katalogową z opisem technicznym potwierdzającym wymagania materiałowe oraz atest higieniczny wydany przez PZH lub odpowiadającą instytucję członka Unii Europejskiej uprawnioną do wydania takich atestów.

Zastosowane trójniki winny:

- spełniać wymagania normy PN-EN 545:2010 „Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań”,
- być objęte gwarancją producenta przez minimum 24 miesiące,
- znajdować się w ciągłej ofercie katalogowej producenta jako wykonywane seryjnie,
- być kołnierzowe z owierceniem kołnierzy PN16,
- posiadać na odlewie oznakowanie znakiem budowlanym „B” lub równoważny EU,
- być wykonane z:
    - żeliwa sferoidalnego, co najmniej klasy EN-GJS-400-15, zgodne z normą PN-EN 1563:2012 (z odlanym oznakowaniem wskazującym: symbol żeliwa, producenta i ciśnienie robocze),
    - powłoka antykorozyjna – wykonana z żywicy epoksydowej o minimalnej grubości warstwy 250 µm, jakość poświadczona certyfikatem RAL wydanym przez GSK lub równoważnym, wydanym przez niezależną instytucję, potwierdzającym przeprowadzenie badań kontrolnych jakości powłok lakierniczych, a w szczególności: badania grubości powłoki, wyglądu i równomierności (gładkość) nałożenia powłoki, testu udarowego (badanie odporności powłoki na uderzenia za pomocą opadającego ciężarka), odporności na sieciowanie powłoki (test chemiczny za pomocą odczynnika MIBK), porowatości powłoki (wytrzymałość powłoki na przebicie elektryczne metodą iskrową), kontroli temperatury odlewu przed malowaniem (°C), odporności na korozję powierzchniową [metoda odrywania katodowego (mm)], testu przyczepności powłoki.

Zastosowane łączniki winny:

- spełniać wymagania normy PN-EN 545:2010 „Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań”,
- wymiary zgodne z ISO (rozstaw śrub-owiercenie, długości , średnice nominalne) oraz być dostosowane do standardów łączonych materiałów,
- być dostosowane pod ciśnienie robocze 1,6 MPa,
- być wykonane z:
    - z żeliwa sferoidalnego co najmniej klasy EN-GJS-400-15 zgodne z normą PN-EN 1563:2012,
    - powłoka antykorozyjna – wykonana z żywicy epoksydowej o minimalnej grubości warstwy 250 µm, jakość poświadczona certyfikatem RAL wydanym przez GSK lub

równoważnym, wydanym przez niezależną instytucję, potwierdzającym przeprowadzenie badań kontrolnych jakości powłok lakierniczych, a w szczególności: badania grubości powłoki, wyglądu i równomierności (gładkość) nałożenia powłoki, testu udarowego (badanie odporności powłoki na uderzenia za pomocą opadającego ciężarka), odporności na sieciowanie powłoki (test chemiczny za pomocą odczynnika MIBK), porowatości powłoki (wytrzymałość powłoki na przebicie elektryczne metodą iskrową), kontroli temperatury odlewu przed malowaniem (°C), odporności na korozję powierzchniową [metoda odrywania katodowego (mm)], testu przyczepności powłoki.
    - śruby i nakrętki – stal nierdzewna klasy A2.
    - Uszczelka – EPDM.
- być oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami (w tym obligatoryjnie dane producenta, średnica, ciśnienie, materiał),
- być objęte gwarancją producenta przez minimum 24 miesiące,
- posiadać na odlewie oznakowanie znakiem budowlanym „B" lub równoważny EU,
- znajdować się w ciągłej ofercie katalogowej producenta jako wykonywane seryjnie,
- posiadać następujące dokumenty: Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych, kartę katalogową z opisem technicznym potwierdzającym wymagania materiałowe oraz atest higieniczny wydany przez PZH lub odpowiadającą instytucję członka Unii Europejskiej uprawnioną do wydania takich atestów.

6. Zabezpieczenie terenu prac

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa na terenie prac w okresie trwania realizacji robót budowlanych aż do zakończenia i odbioru końcowego robót, a w szczególności utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalnością ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren prac przed dostępem osób nieupoważnionych.

7. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia do daty potwierdzenia zakończenia robót przez Zamawiającego.

Roboty winny zostać zorganizowane w taki sposób, aby zminimalizować czas wyłączenia wody; wykonawca przed przystąpieniem do prac bezpośrednio na sieci wodociągowej, winien zgromadzić całość niezbędnego materiału i sprzętu/narzędzi.

W przypadku konieczności wyłączenia wody, Wykonawca winien:

- poinformować Zamawiającego o tym fakcie pisemnie – na 5 dni przed planowanym wyłączeniem,
- dla każdego wyłączenia (odcięcia) uzyskać pisemną zgodę Zamawiającego i wykonywać je na warunkach określonych przez Zamawiającego (możliwe prowadzenie prac przełączeniowych w porze nocnej).

8. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Wykonawca podejmie wszelkie starania, aby podczas prowadzenia robót chronić środowisko na terenie robót, na terenach zapleczy budów oraz na trasie transportu sprzętu i materiałów. Wykonawca zobowiązany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami ograniczyć szkody i uciążliwości dla ludzi, służb miejskich i ratowniczych wynikające z zastosowanych metod prowadzenia robót, a w szczególności:

- nie przekraczać dopuszczalnych norm emisji do powietrza pyłów i gazów,
- prowadzić właściwą gospodarkę odpadami,
- nie przekraczać dopuszczalnych norm hałasu,
- nie zanieczyszczać wód powierzchniowych odpadami i substancjami trującymi,
- przestrzegać warunków bezpieczeństwa przeciwpożarowego,
- zabezpieczyć przed uszkodzeniami drzewa i krzewy sąsiadujące z terenem prowadzonych robót.

9. Gospodarka odpadami

Podczas prowadzenia robót należy selekcjonować powstające odpady. Zgodnie z obowiązującą w Polsce Ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zmianami). Wykonawca robót jest wytwórcą odpadów i to on odpowiada za prawidłowe gospodarowanie odpadami. Poprzez „gospodarowanie odpadami" rozumie się zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie w tym również nadzór nad tymi działaniami.

Wykonawca przekaże zdemontowaną armaturę do dyspozycji Zamawiającego.

Materiały odpadowe, które nie zawierają substancji szkodliwych, powinny być przetransportowane na składowisko odpadów. Odpady zawierające odpady szkodliwe, winny być przetransportowane na składowisko odpadów, które posiada odpowiedni sprzęt techniczny i odpowiednie zezwolenia na przyjmowanie i poddawanie recyklingowi odpadów tego typu. Transport odpadów zawierających substancje szkodliwe winien być przeprowadzony przez firmę, która posiada odpowiednie zezwolenie. Zagospodarowanie odpadów powinno być zgodne z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Wykonawca będzie wywoził zanieczyszczenia, osady i odpady powstałe w wyniku przeprowadzanych robót do jednostek uprawnionych zgodnie z obowiązującym prawem do ich odbioru.

Teren po zakończeniu prac remontowych musi być doprowadzony do stanu pierwotnego. Powstałe odpady, które nie będą wykorzystane ponownie przy pracach remontowych, zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu robót i odpowiednio zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wszelkie koszty zagospodarowania odpadów w trakcie trwania umowy zostaną poniesione przez Wykonawcę.

10. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać obowiązujące przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez

odpowiednie przepisy, na terenie prac, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

11. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu prac.

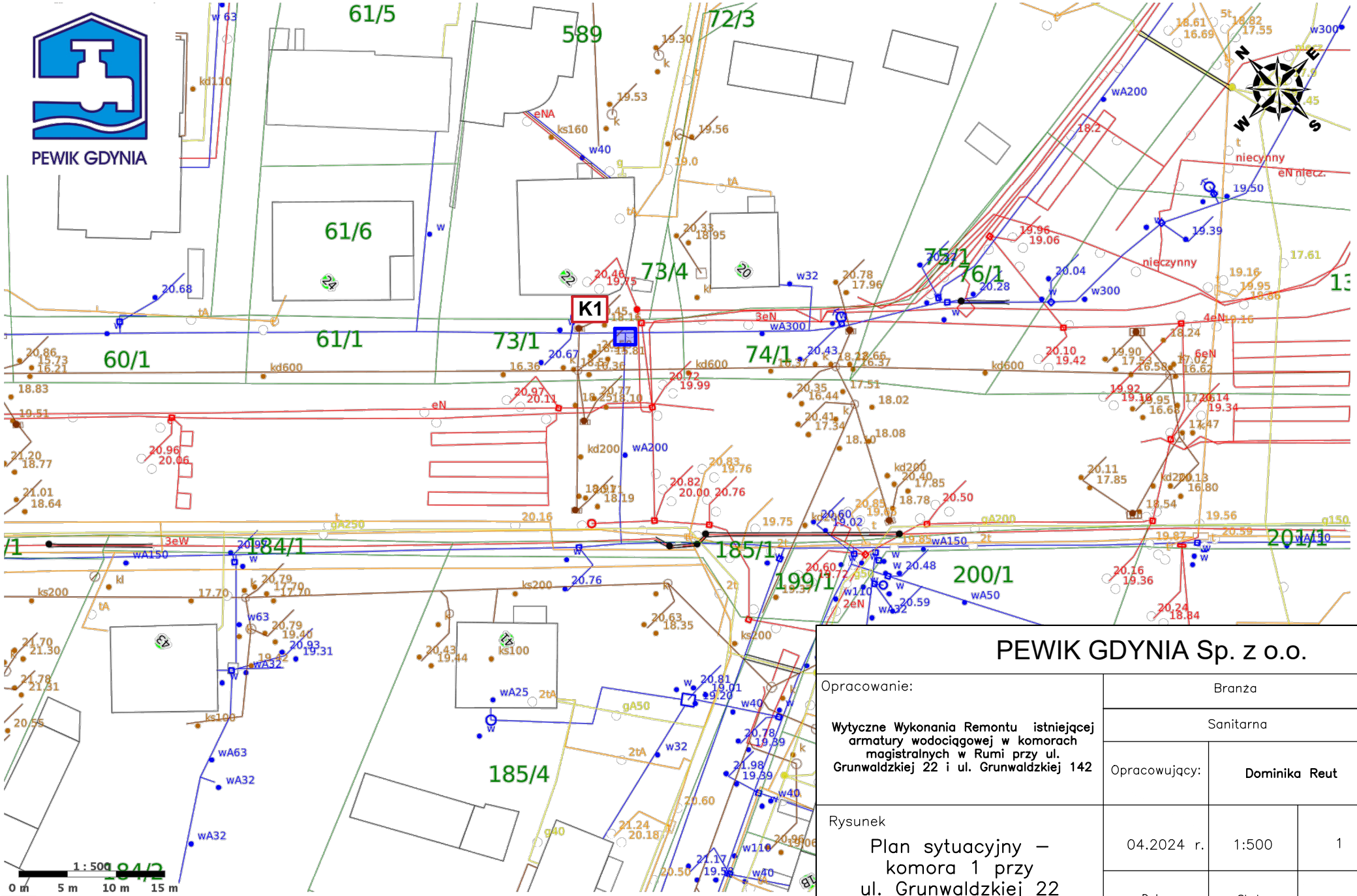
12. Dokumentacja powykonawcza

Dokumentację powykonawczą wykonać zgodnie z Załącznikiem nr 5 w 2 egz. w wersji papierowej oraz w 2 egz. w wersji elektronicznej.

13. Załączniki

Załącznik nr 1 – Plan sytuacyjny – komora 1 przy ul. Grunwaldzkiej 22, skala 1:500
Załącznik nr 2 – Plan sytuacyjny – komora 2 przy ul. Grunwaldzkiej 142, skala 1:500
Załącznik nr 3 – Stan istniejący komory 1 przy ul. Grunwaldzkiej 22
Załącznik nr 4 – Stan istniejący komory 2 przy ul. Grunwaldzkiej 142
Załącznik nr 5 – Wykaz dokumentacji powykonawczej

PEWIK Gdynia Sp. z o.o. Załącznik 1

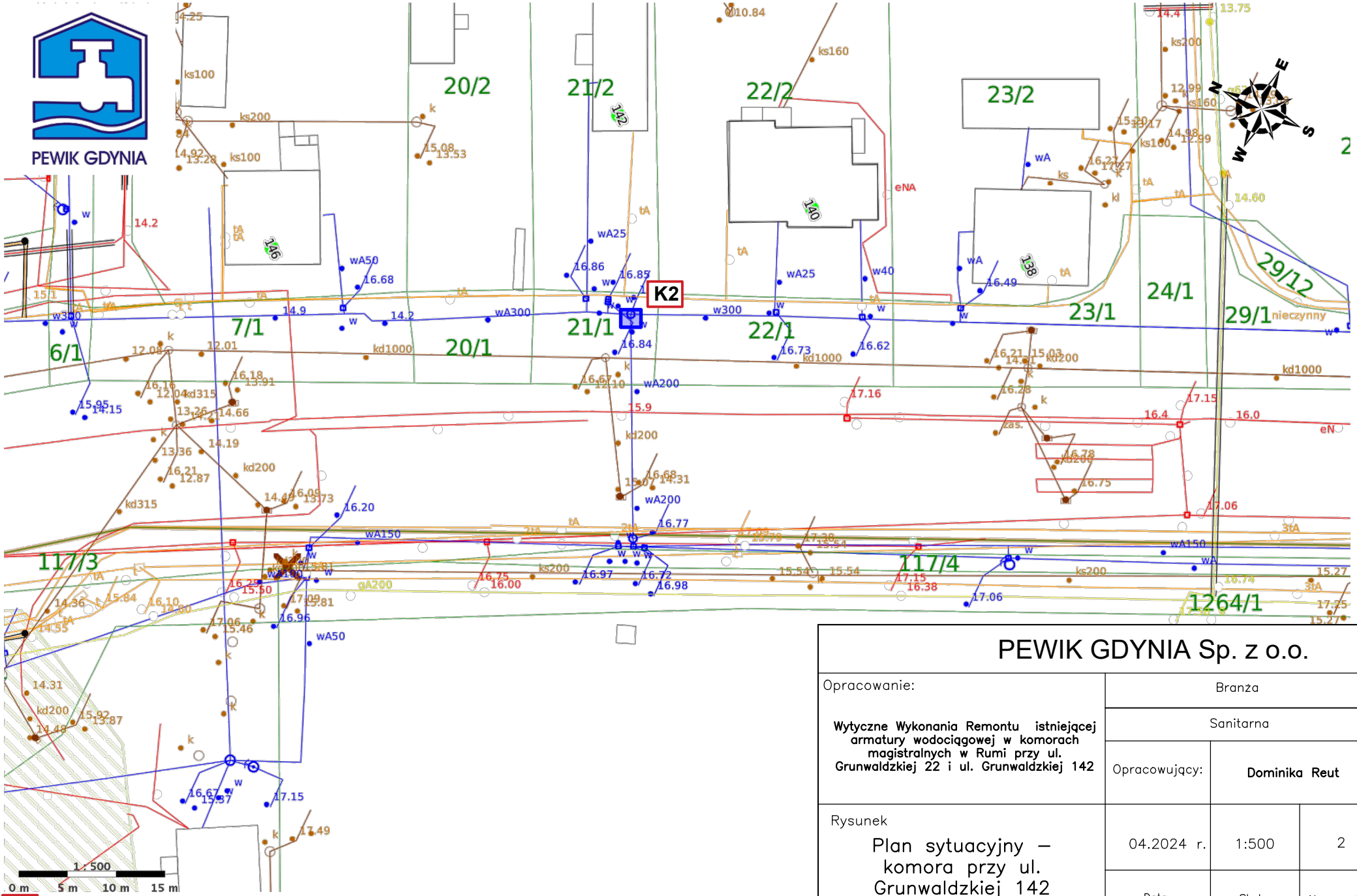


K1 – komora przeznaczona do likwidacji

PEWIK GDYNIA Sp. z o.o.

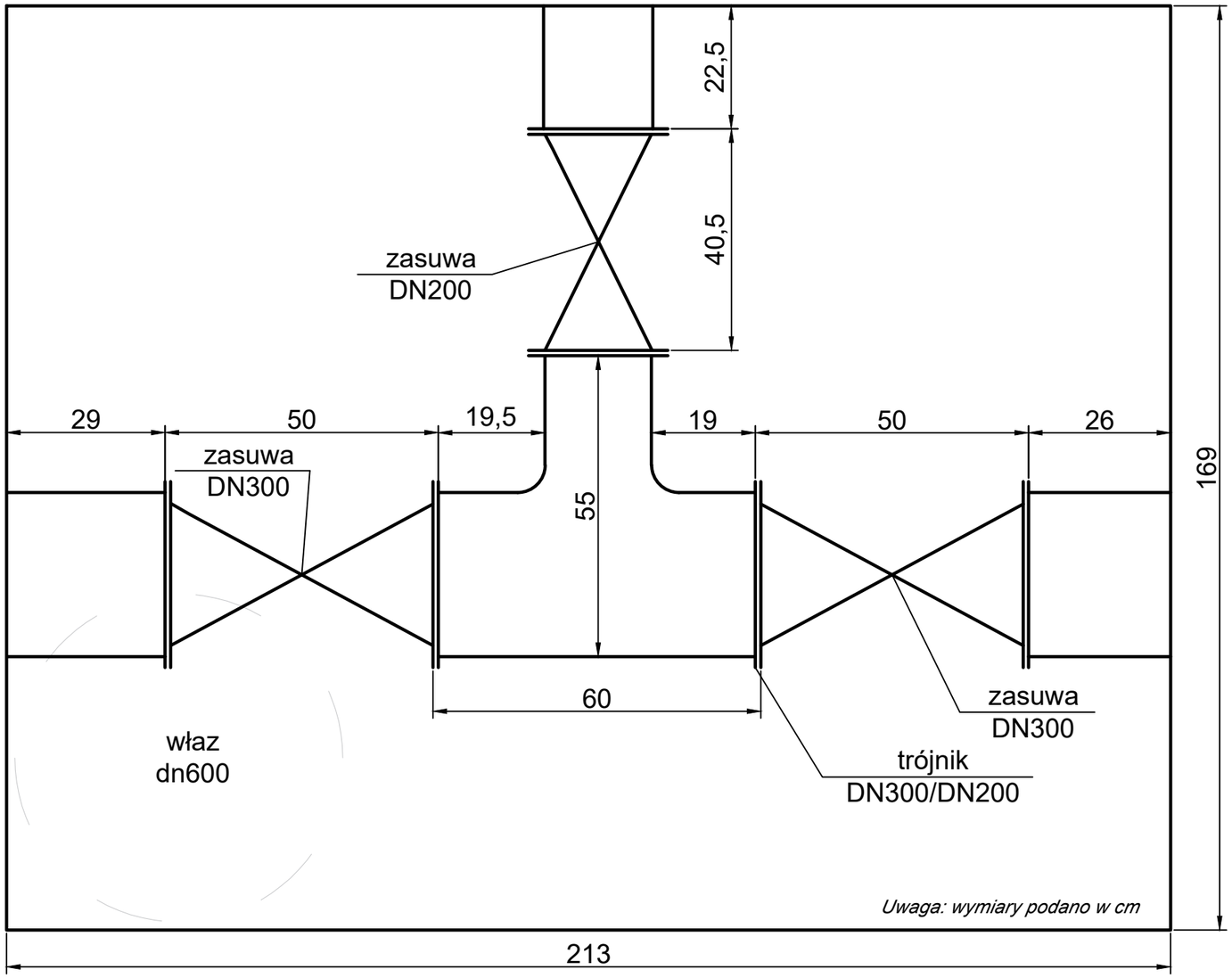
Opracowanie: Wytyczne Wykonania Remontu istniejącej armatury wodociągowej w komorach magistralnych w Rumi przy ul. Grunwaldzkiej 22 i ul. Grunwaldzkiej 142	Branża: Sanitarna		
	Opracowujący:	Dominika Reut	
Rysunek: Plan sytuacyjny – komora 1 przy ul. Grunwaldzkiej 22	04.2024 r.	1:500	1
	Data	Skala	Nr rysunku

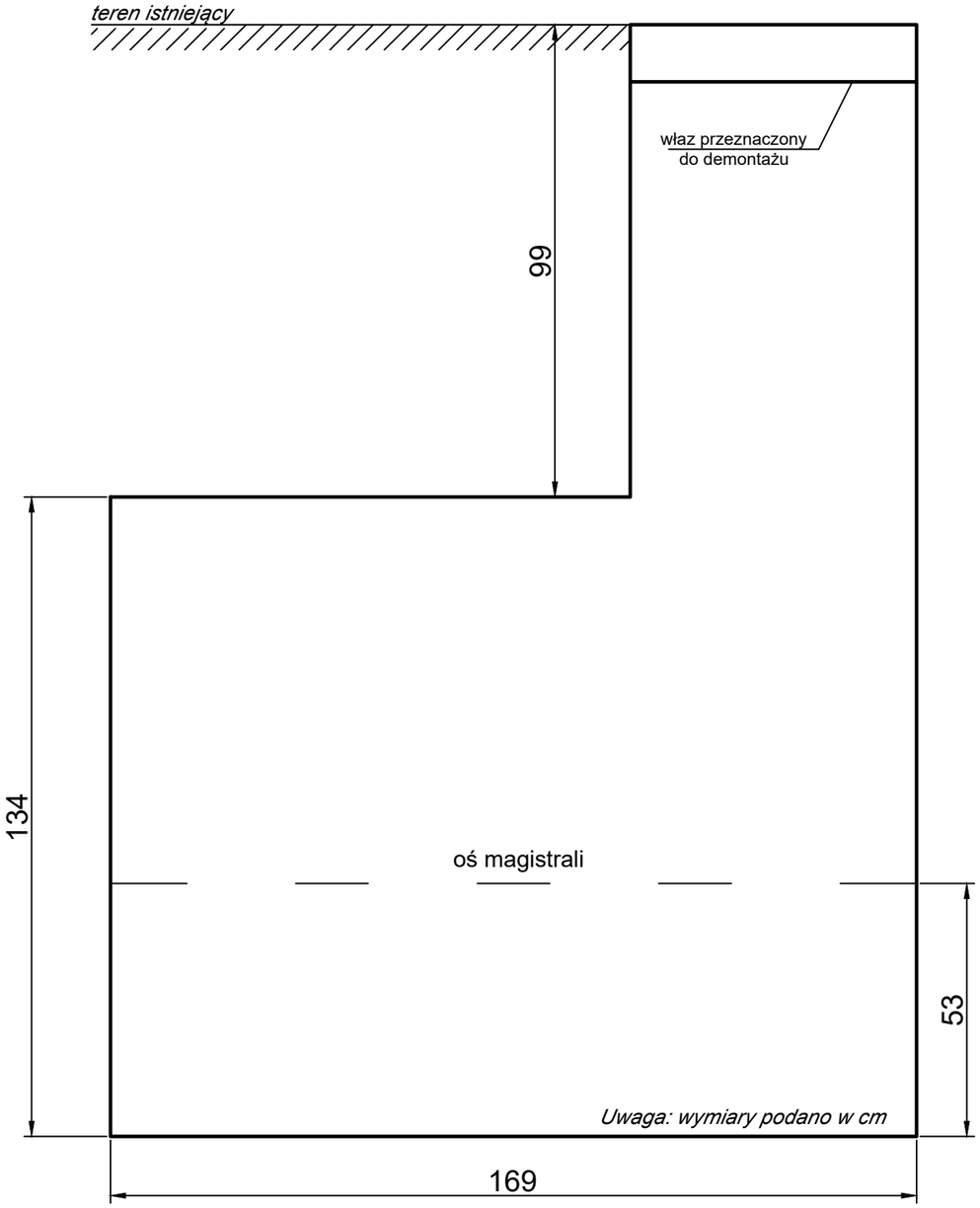
PEWIK Gdynia Sp. z o.o. Załącznik 2

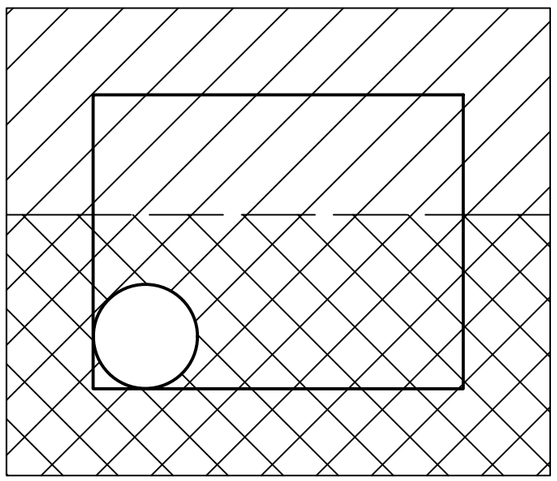


K2 – komora przeznaczona do likwidacji

PEWIK GDYNIA Sp. z o.o.			
Opracowanie: Wytyczne Wykonania Remontu istniejącej armatury wodociągowej w komorach magistralnych w Rumi przy ul. Grunwaldzkiej 22 i ul. Grunwaldzkiej 142	Branża: Sanitarna		
	Opracowujący: Dominika Reut		
Rysunek: Plan sytuacyjny – komora przy ul. Grunwaldzkiej 142	04.2024 r.	1:500	2
	Data	Skala	Nr rysunku



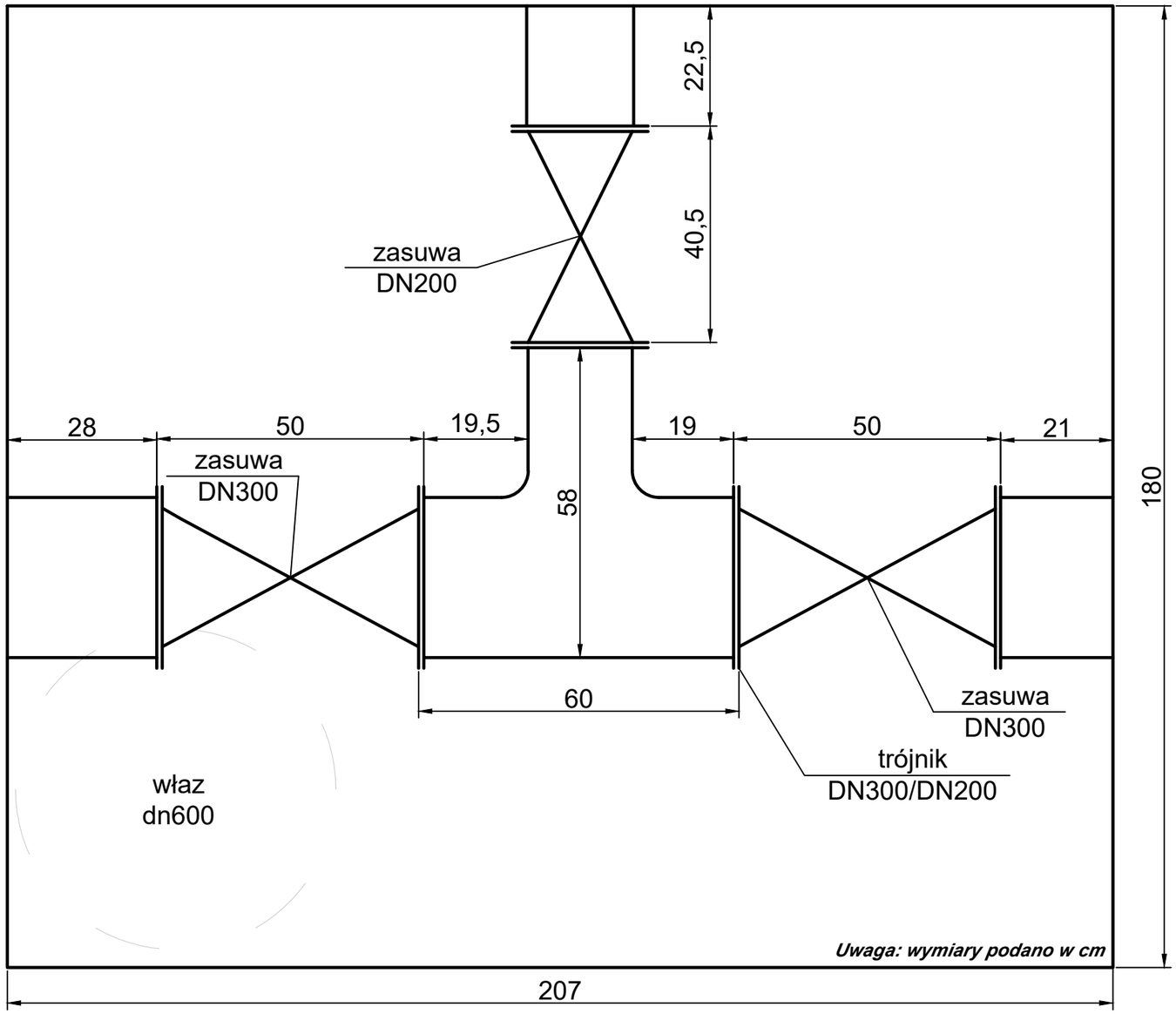


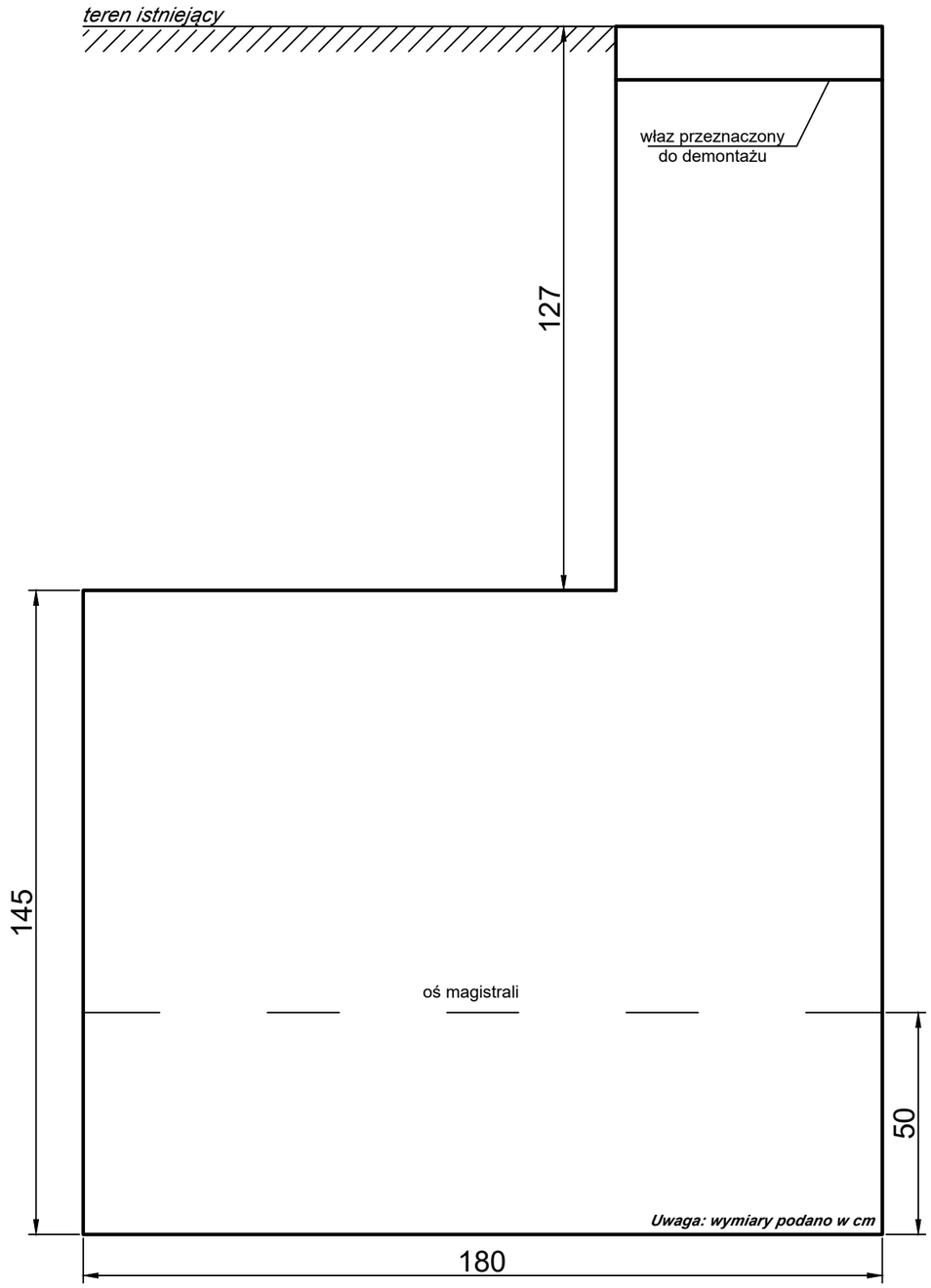


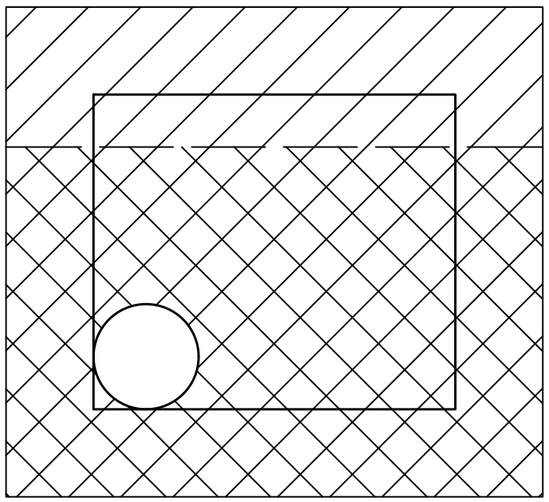
nawierzchnia z asfaltu

nawierzchnia z kostki brukowej

PEWIK GDYNIA Sp. z o.o.			
Opracowanie: **Wytyczne Wykonania Remontu istniejącej armatury wodociągowej w komorach magistralnych w Rumi przy ul. Grunwaldzkiej 22 i ul. Grunwaldzkiej 142**	Branża: Sanitarna		
	Opracowujący:	**Dominika Reut**	
Rysunek: Stan istniejący komory 1 przy ul. Grunwaldzkiej 22	04.2024 r.	–	3
	Data	Skala	Nr rysunku







nawierzchnia z asfaltu

nawierzchnia z kostki brukowej

PEWIK GDYNIA Sp. z o.o.			
Opracowanie: **Wytyczne Wykonania Remontu istniejącej armatury wodociągowej w komorach magistralnych w Rumi przy ul. Grunwaldzkiej 22 i ul. Grunwaldzkiej 142**	Branża: Sanitarna		
	Opracowujący:	**Dominika Reut**	
Rysunek: Stan istniejący komory 2 przy ul. Grunwaldzkiej 142	04.2024 r.	–	4
	Data	Skala	Nr rysunku

PEWIK GDYNIA

Załącznik do umowy na realizacje robót
Sieci wodociągowej

Nazwa i adres obiektu, numer umowy:

……
……
……
……

(Wypełnia Wykonawca)

Lp	Nazwa dokumentu	Czy wymagany na rozruch [tak/nie]	Czy wymagany na wykonanie umowy (wypełnia PEWIK) [tak/nie]	Sprawdzono kompletność (wypełnia PEWIK) [V/brak]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Zgłoszenie gotowości obiektu do odbioru załącznik nr 1			
2	Wykaz dokumentów wymaganych/przekazanych na odbiór zadania inwestycyjnego załącznik do umowy na realizacje robót			
3	Protokół przekazania placu budowy			
4	Oświadczenie kierownika budowy zgodnie z art. 57. Ust. 2 ustawy z dnia 7-lipca 1994 Prawo Budowlane			
5	Zawiadomienie o zakończeniu budowy wraz z oświadczeniem o braku wniesienia sprzeciwu przez właściwy organ nadzoru budowlanego			
6	Geodezyjny pomiar powykonawczy poświadczony przez Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (ODGIK) w wersji elektronicznej (plik w formacie dxf lub dgn) i papierowej wraz z oświadczeniem geodety o zgodności z projektem zagospodarowania terenu. Protokół weryfikacji wyników zgłoszonych prac geodezyjnych.			
7	Szkice geodezyjne z usytuowaniem przewodów wodociągowych wraz z elementami punktowymi (węzły, zasuwy, hydranty itd.) z podaniem ich rzędnych, natomiast przy pomiarze przyłączy wodociągowych wymagany jest pomiar rzędnej włączenia do sieci i rzędnej w punkcie przełączenia istniejącego przyłącza.			
8	Współrzędne do szkiców geodezyjnych (format elektroniczny pliki txt)			
9	Tabelaryczne zestawienie wbudowanych materiałów (średnica, rodzaj materiału): liczba zasuw liniowych, zasuw domowych, hydrantów nadziemnych/podziemnych i innych wskazanych przez inwestora wraz z podaniem wszystkich parametrów pozwalających jednoznacznie określić wewnętrzne średnice wszystkich wykonanych przewodów, tj. średnica zewnętrzna i SDR w przypadku przewodów wykonanych z PE 100 oraz średnica zewnętrzna, grubość ścianki i grubość wykładziny cementowej w przypadku przewodów wykonanych z żeliwa sferoidalnego. Koszty elementów tabeli podzielić oddzielnie na ulice z podziałem na średnice i materiał z podaniem długości			
10	Schematy powykonawcze węzłów wodociągowych i domiary do zasuw.			
11	Rysunki powykonawcze komór wodociągowych z armaturą z podaniem nastawy reduktorów (jeżeli występują).			
12	Badania bakteriologiczne- Sprawozdanie z dwukrotnej próby bakteriologicznej, próbki pobranej przez pracownika stacji badawczej			

13	Protokół z Badania zagęszczenia gruntu			
14	Protokoły prób szczelności wybudowanej sieci			
15	Protokół przekazania inwestorowi materiałów z demontażu			
16	Protokół zwolnienia i odbioru pasa drogowego wraz z kopią decyzji na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym, linii kolejowej (jeśli zajdzie konieczność) oraz gestorów innych sieci zgodnie z uzgodnieniami w dokumentacji projektowej, wraz z tabelarycznym zestawieniem powierzchni, długości i szerokości urządzeń umieszczonych w poszczególnych działkach.			
17	Wykaz tabelaryczny (ilość, szt. średnica, rodzaj materiału, długość, powierzchnia, waga) urządzeń zlikwidowanych lub unieczynnionych wraz z załącznikiem graficznym (lokalizacja na mapie) * potwierdzony przez Inspektora Nadzoru na protokole likwidacji/ unieczynnienia.			
18	Oświadczenie o prawidłowości wykonania prac i oczyszczaniu terenu z pyłu azbestowego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U.2004.71.649 wraz z późniejszymi zmianami). Dot. wodociągów wykonanych z AC			
19	Dokumenty dopuszczające do obrotu wbudowane materiały zgodnie z ustawą o Wyrobach budowlanych z dn. 16.04.2004r. wraz z kopiami zaakceptowanych wniosków materiałowych			
20	Inspekcja TV na CD wraz z raportem i wykresem spadków (wykonana po wybudowaniu sieci wodociągowej metodą bez wykopowa.			

Uwagi:

- Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć w wersji papierowej w segregatorach z podziałem na branże. Segregatory należy opisać w sposób czytelny, w opisie muszą znaleźć się następujące dane: nazwa zadania z umowy, numer umowy, branża, dane wykonawcy, oryginał/kopia, data realizacji.
- strony w dokumentacji należy ponumerować
- atesty, deklaracje, certyfikaty, należy opieczętować opisem: wbudowano na budowie: ”wpisać numer umowy”, datą wbudowania, podpis kierownika budowy/robót
- schemat, plany, rysunki opieczętować jako dokumentacja powykonawcza z podpisem kierownika budowy/robót.

…….

Wykaz sporządził	
	dnia

Potwierdzam kompletność wymaganych dokumentów	
	dnia
……	……