

Rodzaj
opracowania:

Wytyczne wykonania remontu

Temat

Remont istniejącej sieci wodociągowej wykonanej z azbestocementu DN100 w ul. Kilińskiego w Rumi wraz z przełączeniem istniejących przyłączy

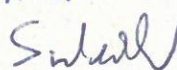
Lokalizacja
obiektu:

Rumia,
ul. Kilińskiego dz. nr 1/10, 1/93, obr. 0008

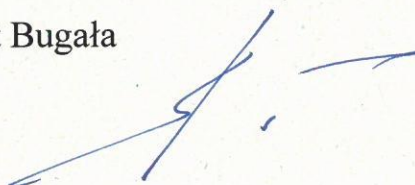
Opracowujący: Dominika Reut



Akceptujący: Michał Smoleński



Zatwierdzający : Robert Bugała



Kwiecień 2025

Spis treści

1. Przedmiot i zakres inwestycji	3
2. Lokalizacja inwestycji	3
3. Stan istniejący.....	3
4. Określenia, pojęcia i definicje	4
5. Zakres robót	4
6. Wymagania ogólne	5
6.1. Wymagania jakim powinny odpowiadać stosowane rury	5
6.2. Wymagania jakim powinna odpowiadać stosowana armatura	5
6.3. Wymagania jakim powinny odpowiadać stosowane bloki oporowe.....	8
6.4. Pochodzenie materiałów.....	8
6.5. Transport, przechowywanie i składowanie materiałów.....	9
7. Zabezpieczenie terenu prac.....	9
8. Ochrona i utrzymanie robót	9
9. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	9
10. Ochrona przeciwpożarowa	10
11. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów	10
12. Kontrola wykonania robót	10
12.1. Zasady kontroli wykonania robót	10
12.2. Próba szczelności przewodu wodociągowego	11
12.3. Płukanie i dezynfekcja	11
12.4. Dokumentacja powykonawcza	11
13. Załączniki.....	11

1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem zamówienia jest remont przewodu wodociągowego wykonanego z azbestocementu:

- a) DN100 o długości ok. 320,0 mb w ul. Kilińskiego wraz z hydrantami podziemnymi (3 szt., W1, W11, W25) oraz przełączenie 22 szt. przyłączy wodociągowych do remontowanego przewodu wodociągowego od węzła wodociągowego W2 do W10, od węzła wodociągowego W12 do W20 i od węzła wodociągowego W22 do W25.
- b) Połączenia z istniejącymi sieciami wodociągowymi:
 - w węźle W1 połączenie z istniejącą siecią wodociągową 110 PVC,
 - w węźle W11 połączenie z istniejącą siecią wodociągową 110 PVC,
 - w węźle W21 połączenie z istniejącą siecią wodociągową 90 PVC,
 - w węźle W25 połączenie z istniejącą siecią wodociągową DN100 żel.,

W ramach realizowanego remontu przewiduje się wymianę istniejących przewodów sieci wodociągowej na nowe o średnicy DN110 PE 100-RC, SDR 11, PN 16, wymianę istniejących węzłów hydrantowych na nowe oraz przełączenie istniejących przyłączy, włączonych do remontowanej sieci wodociągowej, zachowując ich trasę. Przy przełączaniu przyłączy do posesji należy zastosować przewody o średnicy DN40 PE 100-RC, SDR 11, PN 16. Przyłącza wykonane ze stali ocynkowanej (wraz z zasuwaniami) należy przełączyć poprzez ich wymianę w obrębie pasa drogowego. Jeżeli przyłącza wykonane są z PE to należy je przełączyć tylko w zakresie wymiany połączenia z siecią oraz zasuwy.

W przypadku natrafienia w toku realizacji inwestycji na niezinventaryzowaną armaturę i/lub przyłącza sprawę dotyczącą ich przełączenia do remontowanych sieci należy wyjaśnić z Inwestorem.

2. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w Rumi w:
ul. Kilińskiego dz. nr 1/10, 1/93, obr. 0008

3. Stan istniejący

Sieć wodociągowa przewidziana do remontu została wybudowana w latach 80-tych XX wieku z azbestocementu. Sieć zlokalizowana jest w terenie uzbrojonym oraz zabudowanym. Trasa sieci przebiega:

- ul. Kilińskiego:

- pod chodnikiem o nawierzchni z kostki betonowej, płyt betonowych chodnikowych,
- pod jezdnią o nawierzchni z kostki betonowej.

Całość przedsięwzięcia jest zlokalizowana na terenie działek stanowiących własność Gminy Miasta Rumi.

Ogólne informacje dotyczące przebiegu trasy sieci wodociągowej, lokalizacji istniejącego uzbrojenia sąsiadującego z przedmiotowym przewodem oraz dane wysokościowe terenu, zawarte są na planie sytuacyjno-wysokościowym stanowiącym rys. nr 1.

Wykonawca winien przeprowadzić wizję lokalną, podczas której może zdobyć wszystkie niezbędne informacje i dane techniczne do przygotowania oferty, a w szczególności dane o przestrzennym usytuowaniu przewodu oraz elementach zagospodarowania terenu istniejących w jego sąsiedztwie, w tym również uzbrojenia, które nie zostało zinventaryzowane.

4. Określenia, pojęcia i definicje

Użyte w wytycznych wykonania remontu określenia oznaczają:

- 1) **przewód wodociągowy** – rurociąg wraz z uzbrojeniem i urządzeniami,
- 2) **długość przewodu** – poprzez długość przewodu (odcinków) rozumie się długość przewodu wraz z armaturą, mierzoną (w planie) w osi przewodu,
- 3) **materiały** - wszelkie wyroby budowlane niezbędne do wykonania robót, zgodne z wytycznymi wykonania remontu,
- 4) **wytyczne wykonania remontu (WWR)** - część dokumentacji przetargowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót, a także określająca wymagany efekt tychże robót i metody kontroli jakości ich wykonania.

5. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszych wytycznych dotyczą wykonania robót związanych z wymianą ww. przewodów wodociągowych oraz przełączenia do tych przewodów przyłączy wodociągowych. Zakres robót związanych z remontem przewodów wodociągowych zlokalizowanych w ul. Kilińskiego obejmuje:

- 1) zatwierdzenie materiałów przez przedłożenie wniosku materiałowego do Inspektora Nadzoru PEWIK GDYNIA – wzór wniosku załącznik nr 3,
- 2) przeprowadzenie remontu przewodów wodociągowych poprzez wymianę na nowe przy zastosowaniu odkrywkowej technologii w standardzie nie niższym niż określonym w wytycznych zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie wyrobów zawierających azbest, w tym również zgodnie z Ustawą w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10 wraz z późniejszymi zmianami),
- 3) przełączenie do remontowanej sieci przyłączy wodociągowych, przy zastosowaniu odkrywkowej technologii w standardzie nie niższym niż określonym w wytycznych, dopuszcza się przełączenie przyłączy technologią bezodkrywkową lub mieszaną w obrębie pasa drogowego,
- 4) ułożenie wzdłuż przewodów niebieskiej taśmy lokalizacyjno-ostrzegawczej z wtopioną taśmą metalową lub drutem miedzianym,
- 5) powiadomienie gestorów sieci krzyżujących się z remontowanym przewodem wodociągowym, na 14 dni przed rozpoczęciem robót,
- 6) zgłoszenie zamiaru przeprowadzenia prac organowi nadzoru budowlanego, przez Wykonawcę, okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu (na 7 dni przed rozpoczęciem robót) oraz złożenia PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. oświadczenia o prawidłowości wykonania prac i oczyszczaniu terenu z pyłu azbestowego.
- 7) Zamawiający dopuszcza pozostawienie i zamulenie istniejącego przewodu w gruncie.
- 8) wykonanie niezbędnych prac i badań dla odbioru końcowego, w szczególności zgodnie z zapisami zawartymi w WWR (badanie szczelności, płukanie i dezynfekcja, badania bakteriologiczne wody),
- 9) po stwierdzeniu, na podstawie wyników badań bakteriologicznych wody, całkowitego braku zanieczyszczeń, przyłączenie remontowanego odcinka wodociągu do czynnej sieci wodociągowej i przyłączenie do niego wszystkich klientów zaopatrywanych w wodę poprzez remontowany przewód,
- 10) przekazanie remontowanego odcinka sieci wodociągowej wraz z wymienianymi przyłączami do eksploatacji,
- 11) wykonanie dokumentacji powykonawczej (Wykonawca powinien zobowiązać geodetę w szczególności do zgłoszenia w zasobach geodezyjnych pozostawionych w gruncie

unieczynnionych przewodów azbestowo- cementowych), zgodnie z zapisami zawartymi w niniejszych WWR.

6. Wymagania ogólne

Materiały stosowane do remontu przewodu wodociągowego oraz do budowy instalacji zastępczej powinny być 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. Wszystkie materiały powinny być nowe, pierwszej klasy i solidnego wykonania. Powinno się je nabyć wyłącznie od dostawców, którzy wykażą jakość swoich produktów, zgodnie z obowiązującym prawem. Materiały powinny być tak wybrane, aby wytrzymały wpływ czynników korozyjnych. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych dotyczących materiałów dostarczanych na teren prac oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z warunkami technicznymi i zaleceniami producenta materiałów używanych do remontu.

Materiały użyte do remontu powinny być 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.

6.1. Wymagania jakim powinny odpowiadać stosowane rury

Do remontu sieci wodociągowej powinny być stosowane rury wykonane z polietylenu PE 100-RC, SDR 11, PN 16 dwuwarstwowe, z zewnętrzną warstwą ochronną wykonaną z PE, tzw. typu 2, jeżeli przewód będzie realizowany w wykopie otwartym. Przewody i kształtki wykonane z PE 100 należy ze sobą łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe. Nie dopuszcza się wykonywania żadnych połączeń za pomocą kształtek elektrooporowych.

Załamania trasy przewodów wodociągowych z polietylenu o kąt większy niż $11,25^\circ$ należy wykonywać za pomocą łuków z PE 100, SDR 11, PN 16. Należy stosować łuki wykonane fabrycznie metodą formowania wtryskowego lub gięcia. Nie dopuszcza się stosowania kształtek segmentowych.

Przewody wodociągowe wykonane z PE 100 należy łączyć z trójnikami i armaturą odcinającą żeliwną za pomocą wykonanych fabrycznie tulei kołnierzowych z PE 100, SDR 11, PN 16 i kołnierzy luźnych ze stali nierdzewnej AISI 304 w wykonaniu PN 16.

Dla potrzeb przełączenia przyłączy wodociągowych powinny być stosowane rury polietylenowe do wody pitnej PE 100 SDR11 DN40 na ciśnienie PN16.

6.2. Wymagania jakim powinna odpowiadać stosowana armatura

Połączenie remontowanych odcinków sieci oraz połączenia przełączanych przyłączy z istniejącymi przyłączami należy wykonać zgodnie z rysunkiem 2.

Na przewodach wodociągowych należy instalować zasuwę odpowiadające poniższym wymaganiom:

- 1) ciśnienie nominalne PN 16,
- 2) króćce kołnierzowe, zabudowa długa F5 (DN + 200 mm),
- 3) równoprzelotowa średnica otworu przy całkowitym otwarciu – brak przewężień w miejscu

- zamknięcia,
- 4) miękkouszczelniony klin wykonany z żeliwa sferoidalnego klasy co najmniej EN-GJS-400-15, powleczone powłoką gumowaną EPDM, dopuszczony do kontaktu z wodą pitną z wzmocnieniem prowadnicy klina wkładką z tworzywa np. teflonu,
 - 5) trzpień – stal nierdzewna klasy A2 z gwintem walcowanym na zimno, łożyskowane za pomocą niskotarciowych podkładek z tworzywa,
 - 6) pokrywa i korpus – żeliwo sferoidalne klasy co najmniej EN-GJS-400-15,
 - 7) śruby łączące pokrywę z korpusem wykonane ze stali nierdzewnej klasy A2,
 - 8) zabezpieczenie antykorozyjne (zewnątrzne i wewnętrzne) poprzez pokrycie żywicą epoksydową, naniesioną metodą fluidyzacyjną zgodnie z normą DIN 30677-2, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm. Jako warstwę wewnętrzną dopuszcza się emalię,
 - 9) na zasuwach powinno być fabrycznie naniesione oznaczenie zgodnie z obowiązującymi przepisami (ciśnienie robocze, średnica, materiał, producent itd.),
 - 10) jakość potwierdzona certyfikatem RAL wydanym przez GSK lub równoważnym, wydanym przez niezależną instytucję.
 - 11) zasuw należy wyposażyć w fabrycznie wykonane przedłużenia trzpieni oraz żeliwne skrzynki do zasuw.

Zastosowane trójniki i łuki winny:

- 1) spełniać wymagania normy PN-EN 545:2010 „Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań”,
- 2) być objęte gwarancją producenta przez minimum 24 miesiące,
- 3) znajdować się w ciągłej ofercie katalogowej producenta jako wykonywane seryjnie,
- 4) być kołnierzowe z owierceniem kołnierzy PN16,
- 5) posiadać na odlewie oznakowanie znakiem budowlanym „B” lub równoważny EU,
- 6) 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 rurowo-kołnierzowe oraz kołnierz gwintowany winny:

- 1) spełniać wymagania normy PN-EN 545:2010 „Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań”,
- 2) wymiary zgodne z ISO (rozstaw śrub-owiercenie, długości, średnice nominalne) oraz być dostosowane do standardów łączonych materiałów,
- 3) być dostosowane pod ciśnienie robocze 1,6 MPa,
- 4) 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 uderowego (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 ($^{\circ}\text{C}$), odporności na korozję powierzchniową [metoda odrywania katodowego (mm)], testu przyczepności powłoki.
 - śruby i nakrętki – stal nierdzewna klasy A2.
 - Uszczelka – EPDM.
- 5) być oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami (w tym obligatoryjnie dane producenta, średnica, ciśnienie, materiał),
 - 6) być objęte gwarancją producenta przez minimum 24 miesiące,
 - 7) posiadać na odlewie oznakowanie znakiem budowlanym „B” lub równoważny EU,
 - 8) znajdować się w ciągłej ofercie katalogowej producenta jako wykonywane seryjnie,
 - 9) 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.

Na przewodach wodociągowych należy instalować hydranty podziemne odpowiadające poniższym wymaganiom:

- 1) ciśnienie nominalne – PN 16,
- 2) korpus – żeliwo sferoidalne klasy co najmniej EN-GJS-400-15,
- 3) wrzeciono – stal szlachetna chromowa z gwintem walcowanym na zimno,
- 4) nakrętka wrzeciona i inne elementy montażowe – mosiądz utwardzony powierzchniowo (Zn39),
- 5) typ zamknięcia – podwójne, kula wykonana z polipropylenu o konstrukcji wielokomorowej,
- 6) powłoka antykorozyjna wewnętrzna i zewnętrzna z żywicy epoksydowej, minimalna grubość warstwy 250 μm . Jako warstwę wewnętrzną dopuszcza się emalię,
- 7) na hydrantach powinno być fabrycznie naniesione oznaczenie zgodnie z obowiązującymi przepisami (ciśnienie robocze, średnica, materiał, producent itd.),
- 8) jakość potwierdzona certyfikatem RAL wydanym przez GSK lub równoważnym, wydanym przez niezależną instytucję

Zastosowane nasady (opaski) do nawierceń kołnierzone winny:

- 1) być wykonane:
 - z żeliwa sferoidalnego co najmniej klasy EN-GJS-400-15 zgodnie z normą PN-EN 1563:2012, zgodne konstrukcyjnie z normą PN-EN 545:2020 „Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań” , z odlanym symbolem żeliwa , ciśnieniem roboczym i symbolem producenta
 - 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 uderowego (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 ($^{\circ}\text{C}$), odporności na korozję powierzchniową [metoda odrywania katodowego (mm)], testu przyczepności powłoki;

- podkładka uszczelniająca – guma NBR(guma nitrylowa),
- 2) być dostosowane pod ciśnienie robocze 1,6 MPa,
 - 3) być kołnierzone z owierceniem kołnierzy PN16
 - 4) znajdować się w ciągłej ofercie katalogowej producenta jako wykonywane seryjnie,
 - 5) posiadać oznakowanie znakiem budowlanym „B”
 - 6) być objęte gwarancją producenta przez minimum 24 miesiące,
 - 7) 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 złączki gwintowane winny :

- 1) być dostosowane do ciśnienia roboczego 1,6 MPa,
- 2) posiadać aktualny atest PZH do kontaktu z wodą pitną,
- 3) znajdować się w stałej ofercie katalogowej producenta jako wykonywane seryjnie,
- 4) być objęte gwarancją przez minimum 36 miesięcy.

6.3. Wymagania jakim powinny odpowiadać stosowane bloki oporowe

Na zakończeniach, odgałęzieniach i załamaniach trasy przewodów wodociągowych rozdzielczych a także pod zasuwami i hydrantami należy stosować bloki oporowe. Stosowanie bloków oporowych nie jest wymagane jeżeli kąt załamania trasy przewodu nie przekracza $11,25^{\circ}$ w przypadku rurociągów wykonanych z żeliwa sferoidalnego i 30° w przypadku rurociągów wykonanych z polietylenu.

Bloki oporowe mogą być prefabrykowane lub wykonane na terenie budowy z betonu lanego, pod warunkiem ich dokładnego oparcia o grunt w stanie nienaruszonym. Pomiędzy przewodami rozdzielczymi a blokami oporowymi należy stosować przekładki elastomerowe. Przy projektowaniu bloków oporowych należy stosować również zalecenia producenta rur.

6.4. Pochodzenie materiałów

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje na temat źródła pochodzenia proponowanych materiałów. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający będzie wymagał odpowiednich świadectw badań laboratoryjnych. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskiwane z danego źródła spełniają wymagania w sposób ciągły.

6.5. Transport, przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość, właściwości i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.

7. Zabezpieczenie terenu prac

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa na terenie prac oraz bezpieczeństwa robót poza terenem prac, w okresie trwania realizacji robót budowlanych aż do zakończenia i odbioru końcowego robót, a w szczególności:

- 1) 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,
- 2) przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca opracuje i przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia, projekt zabezpieczenia terenu robót na czas trwania budowy oraz uzyska wszystkie wymagane prawem uzgodnienia i pozwolenia w tym zakresie,

8. 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.

Roboty, aby nie zakłócały ciągłości dostawy wody pitnej dla wszystkich klientów zaopatrywanych w wodę poprzez remontowany przewód, w przypadku konieczności wyłączenia wody, wykonawca winien:

- 1) poinformować Zamawiającego o tym fakcie pisemnie – na 5 dni przed planowanym wyłączeniem,
- 2) zapewnić, że każda pojedyncza przerwa w dostawie wody dla mieszkańców nie przekroczy 10 godzin,
- 3) dla każdego wyłączenia (odcięcia) uzyskać pisemną zgodę Zamawiającego i wykonywać je na warunkach przez Zamawiającego określonych.

9. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca świadczący usługi remontu przewodów wodociągowych zgodnie z Art. 3 pkt. 32 Ustawy o odpadach z dnia grudnia 2012r jest wytwórcą odpadów i winien gospodarować wytworzonymi podczas prowadzonych prac odpadami w sposób i na zasadach określonych w ww. ustawie i z przepisami obowiązującymi w zakresie wyrobów zawierających azbest (w szczególności Rozporządzeniem z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest).

Wykonawca w szczególności musi posiadać wpis do BDO jako wytwórca odpadów w art. 50 ust. 1 pkt 5 lit. e ustawy o odpadach oraz numer rejestrowy nadany przez marszałka województwa. Wykonawca jest zobowiązany przedstawić umowę z prowadzącym instalację unieszkodliwiania odpadów, uprawnionym zgodnie z przepisami ustawy o odpadach, na gospodarowanie odpadami

objętymi umową lub pisemne zapewnienie, że dostarczone przez Wykonawcę odpady będą przyjęte. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić ewidencję wytwarzanych odpadów na zasadach określonych w ustawie o odpadach oraz udostępnić dokumenty ewidencyjne odpadów objętych umową, na wniosek Zamawiającego.

Wykonawca musi ponieść wszelkie koszty związane z zagospodarowaniem pozostałości po przeprowadzeniu remontu.

W okresie trwania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów obowiązującego prawa i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu prac oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania - stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- 1) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- 2) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- 3) możliwością powstania pożaru.

10.Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na teren 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. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i na bieżąco będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego.

12.Kontrola wykonania robót

12.1. Zasady kontroli wykonania robót

Wykonawca będzie przeprowadzać we własnym zakresie podstawowe pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z Wytocznymi Wykonania Remontu, przepisami prawa związanymi z pracami przy wyrobach z azbestu, zaleceniami producenta materiałów używanych do remontu oraz Normami. Wykonawca zapewni pełny dostęp Zamawiającemu do wyników tych badań.

W przypadku wątpliwości Zamawiającego co do poprawności wykonywania robót związanych z prowadzeniem remontu sieci wodociągowej przeprowadzane będą badania opisane i wymagane w Krajowych Ocenach Technicznych materiałów używanych do remontu oraz badania

uzupełniające opisane w WWR. Zamawiający będzie wymagał od Wykonawcy przeprowadzenia badań uzupełniających w przypadku gdy materiały lub roboty, które budzą wątpliwość co do jakości, nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i jakości wykonania robót ponosi Wykonawca.

Wszystkie badania i pomiary należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm (jeżeli takie istnieją). Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania.\

12.2. Próba szczelności przewodu wodociągowego

Próbę szczelności przewodu wodociągowego i instalacji wodociągowej zastępczej należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 805:2002. Przyjęto zastosowanie metody spadku ciśnienia, którą należy przeprowadzić z uwzględnieniem następujących uwag:

- 1) próby wykonać dla całego odcinka,
- 2) rurociąg napełnić powoli począwszy od najniższego punktu, tak aby umożliwić odpowietrzenie odcinka,
- 3) ciśnienie podnosić równomiernie, aż do uzyskania ciśnienia próbnego 1MPa,
- 4) czas trwania próby określa się na 1 godzinę,
- 5) spadek ciśnienia po 1 godzinie nie powinien przekroczyć 20kPa.

12.3. Płukanie i dezynfekcja

Przed przystąpieniem do dezynfekcji przewód wodociągowy i instalacja wodociągowa zastępcza powinny zostać przepłukane wodą wodociągową z prędkością nie mniejszą niż 1m/s.

Dezynfekcję przewodu wodociągowego i instalacji wodociągowej zastępczej należy wykonać przed oddaniem ich do eksploatacji przy użyciu wodnego roztworu podchlorynu sodu o zawartości 25g/m³. Wodę chlorowaną należy pozostawić w przewodach na 24 godziny. Odbiór wody po chlorowaniu – za pomocą cysterny.

Po 24 godzinnym odstaniu wody, rurociągi płukać aż do czasu wypłynięcia z hydrantów wody pozbawionej zapachu chloru.

Po dokładnej dezynfekcji i płukaniu powinna być wykonana analiza bakteriologiczna wody w laboratorium. Tylko po stwierdzeniu, na podstawie wyników badań, całkowitego braku zanieczyszczeń wykonane przewody wodociągowe mogą być przyłączone do czynnej sieci wodociągowej.

Wykonawca wystąpi do PEWIK GDYNIA z pisemnym wnioskiem o najem nastawy hydrantowej z zamontowanym i zaplombowanym wodomierzem, za zwrotną kaucją zgodnie z obowiązującym cennikiem PEWIK GDYNIA.

12.4. Dokumentacja powykonawcza

Dokumentację powykonawczą wykonać zgodnie z Załącznikiem nr 4 w 2 egz. w wersji papierowej oraz w 2 egz. w wersji elektronicznej.

13. Załączniki

Załącznik 1. Plan sytuacyjno – wysokościowy

Skala 1:500

Załącznik 2. Schemat węzłów

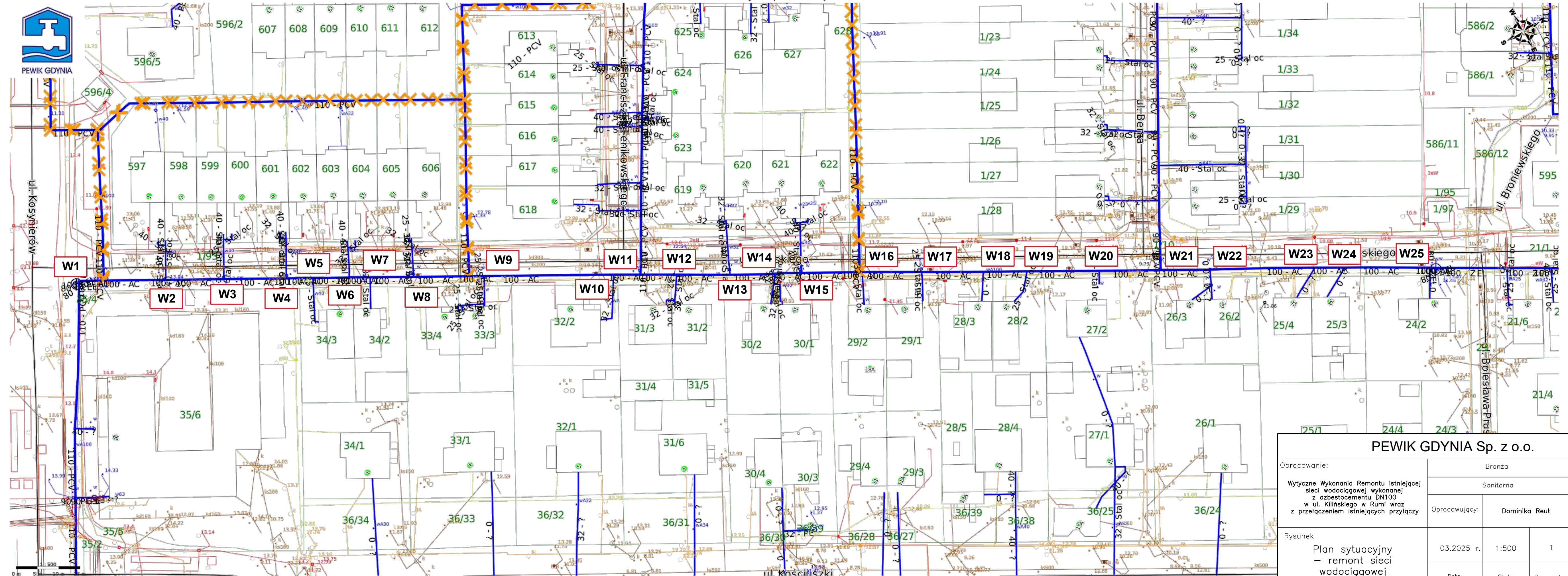
Załącznik 3. Wzór wniosku materiałowego

Załącznik 4. Wykaz dokumentacji powykonawczej

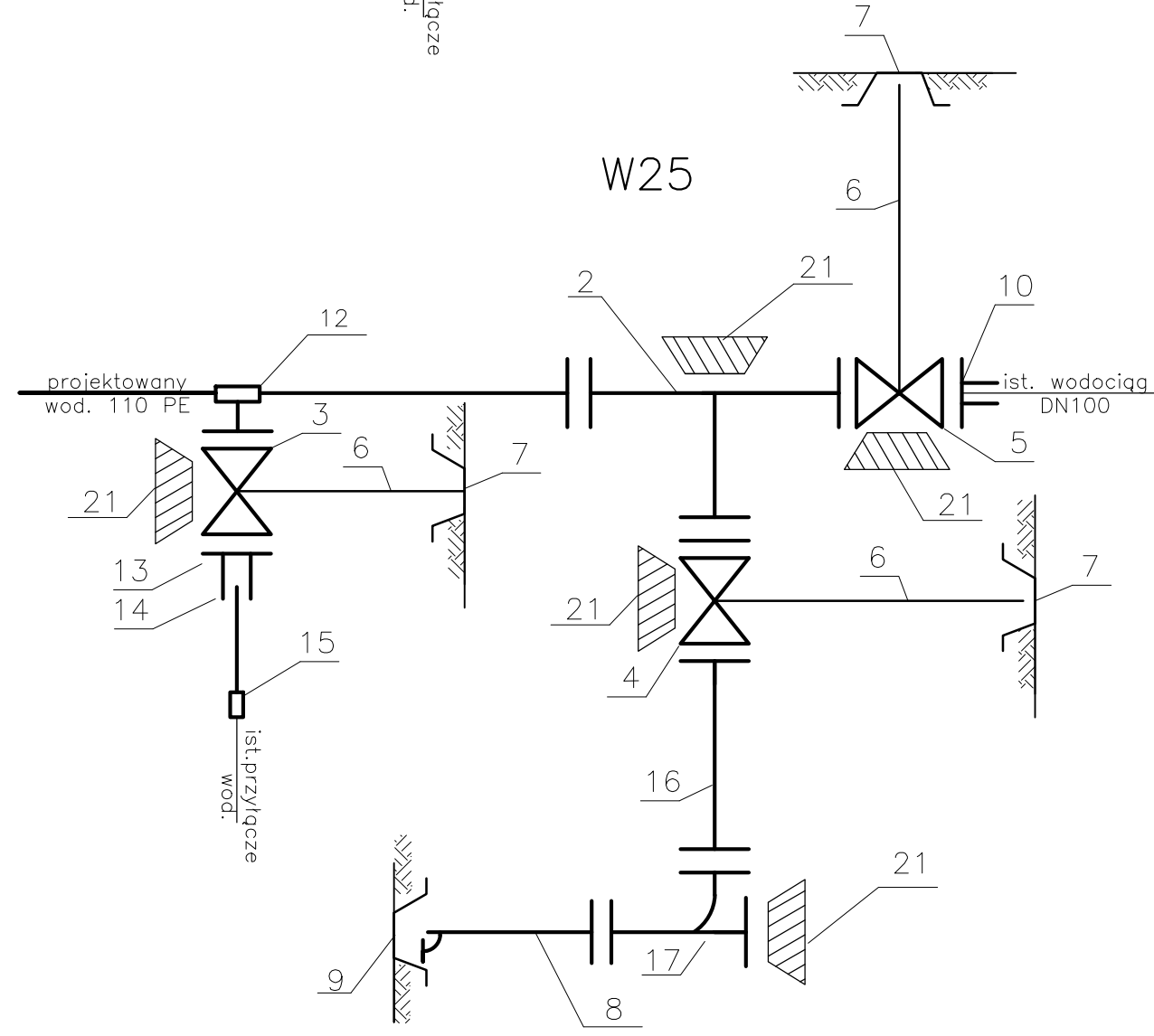
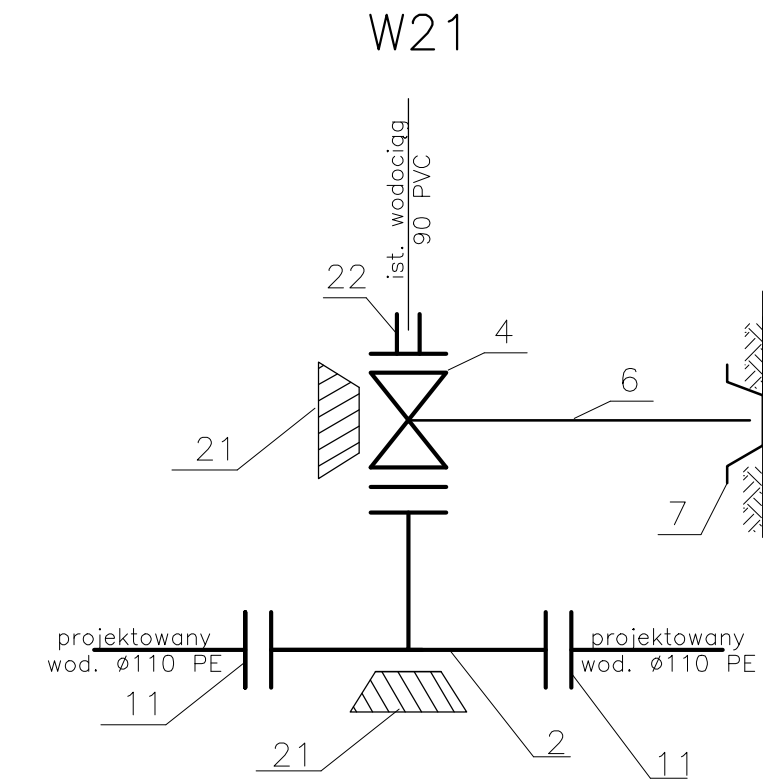
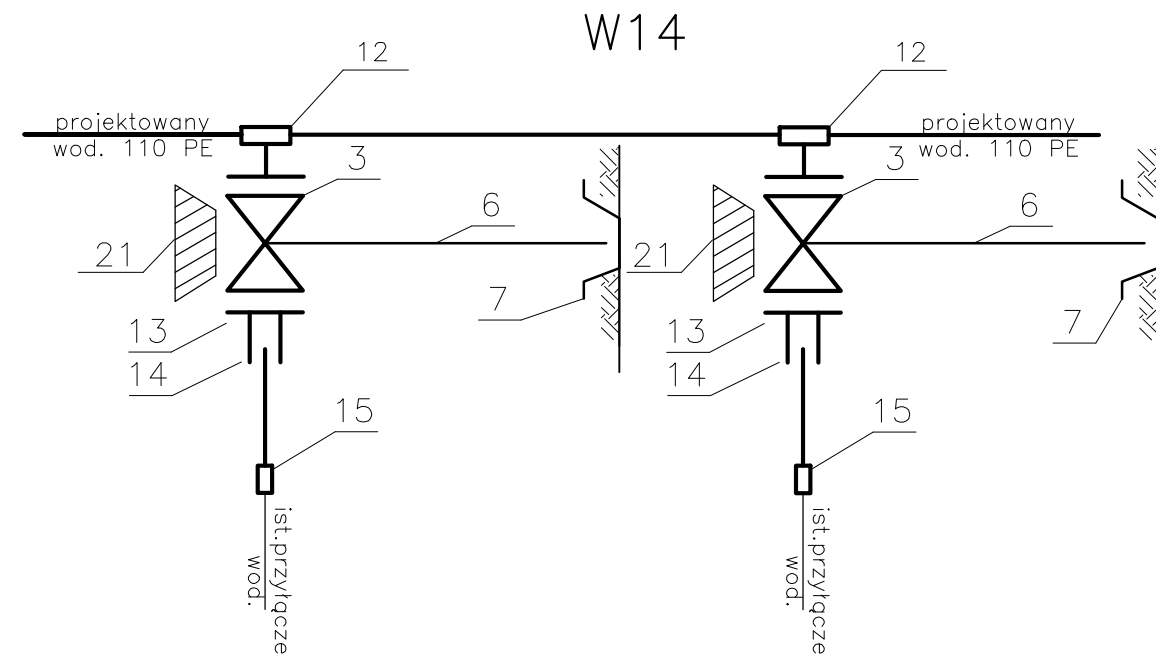
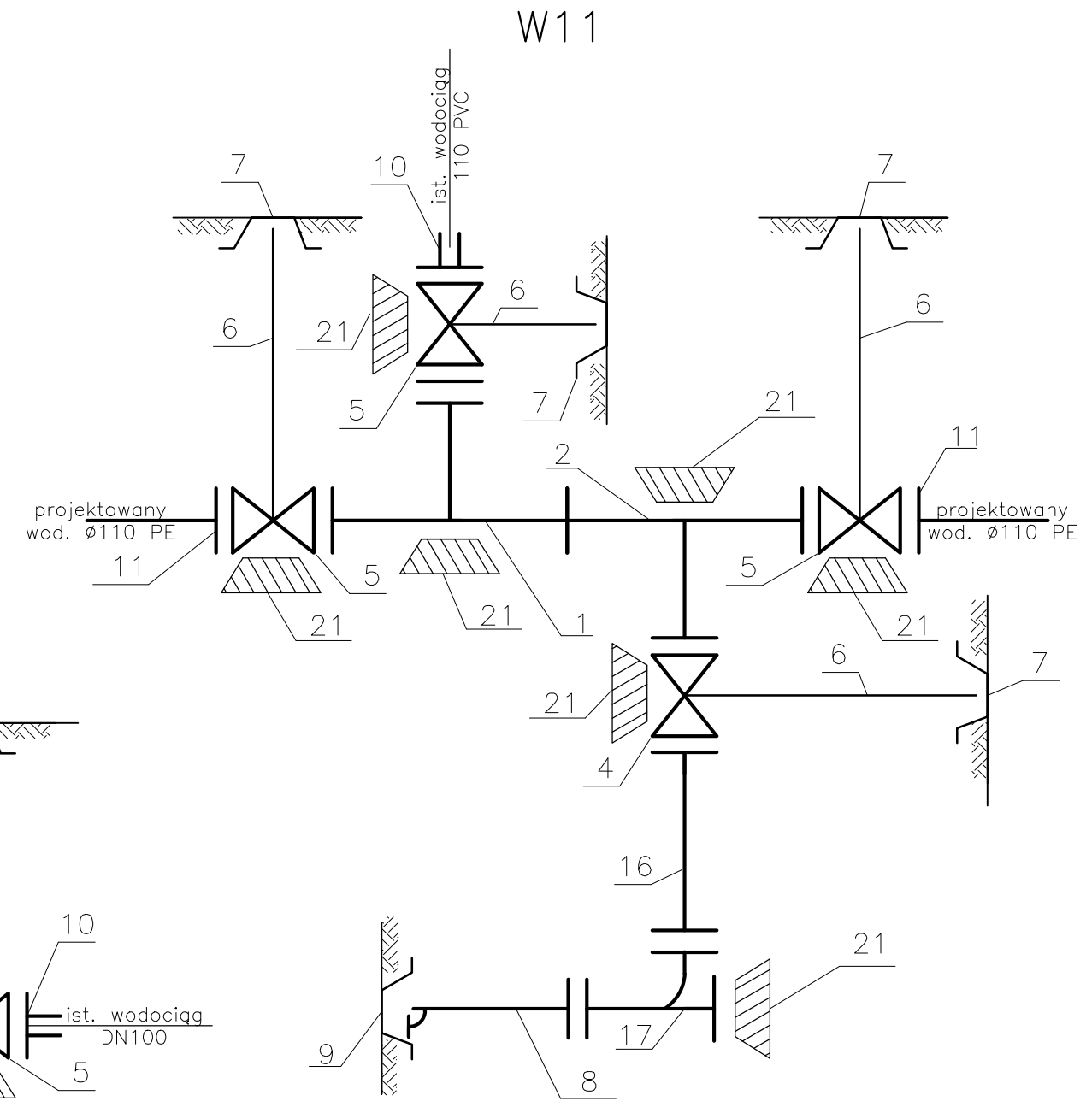
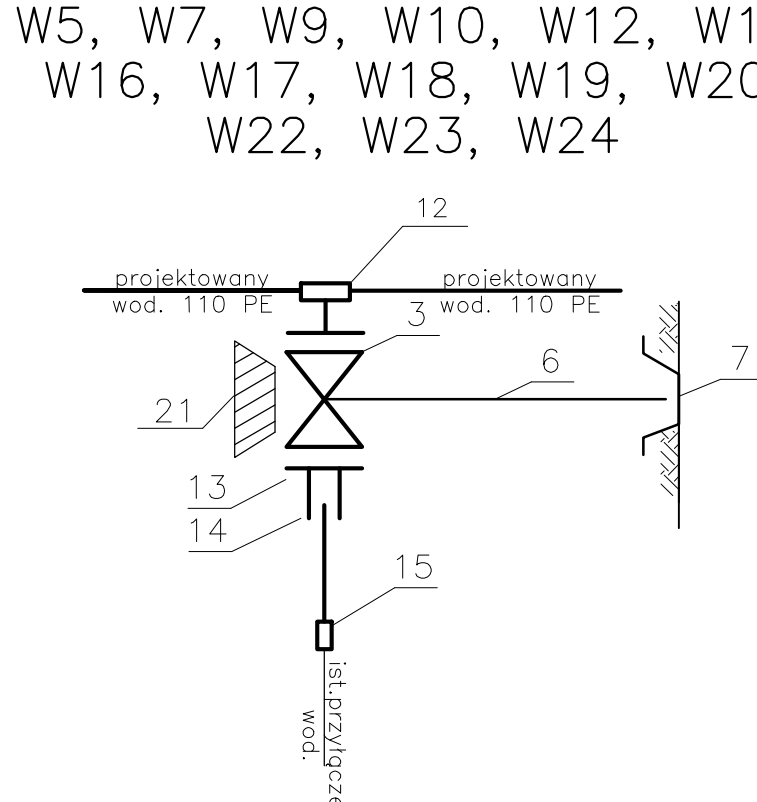
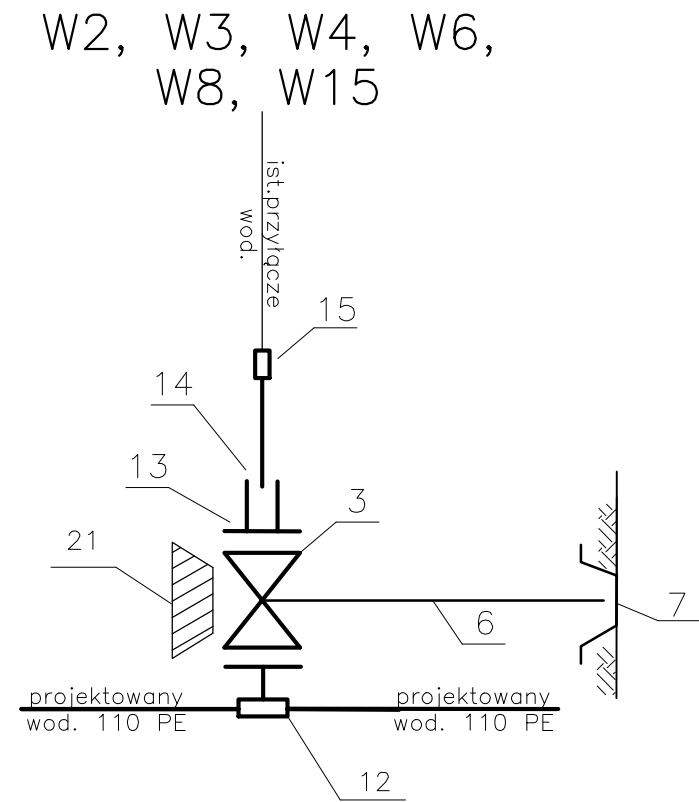
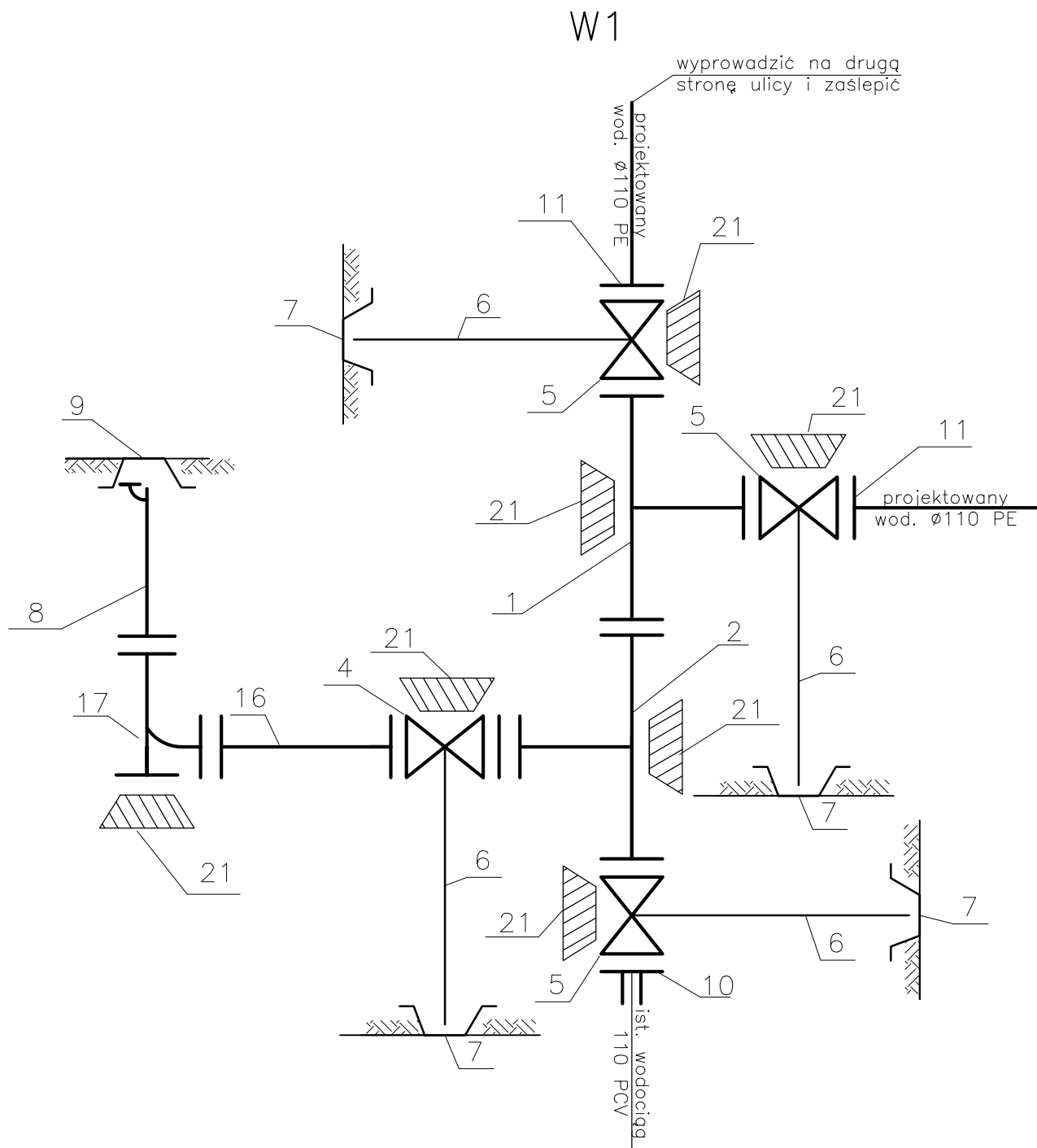


PEWIK GDYNIA

PEWIK Gdynia Sp. z o.o. Załącznik nr 1



PEWIK GDYNIA Sp. z o.o.				
Opracowanie: Wytyczne Wykonania Remontu istniejącej sieci wodociągowej wykonanej z azbestocementu DN100 w ul. Kilńskiego w Rumii wraz z przełączeniem istniejących przyłączy	Branża		Sanitarna	
	Opracowujący:		Dominika Reut	
Rysunek Plan sytuacyjny – remont sieci wodociągowej	03.2025 r.		1:500	
	Data		Skala	
		Nr rysunku		1



PEWIK GDYNIA Sp. z o.o.			
Opracowanie: Wytyczne Wykonania Remontu istniejącej sieci wodociągowej wykonanej z azbestocementu DN100 w ul. Kilińskiego w Rumi wraz z przełączeniem istniejących przyłączy	Branża		
	Sanitarna		
Rysunek Schemat węzłów wodociągowych	Opracowujący:	Dominika Reut	
	03.2025 r.	–	2
	Data	Skala	Nr rysunku

Nazwa zadania	Umowa nr.....z dnia.....		
Zamawiający	PEWIK Gdynia Sp. z o.o. ul. Witomińska 29, 81-311 Gdynia		
Wykonawca			
WNIOSEK O ZATWIERDZENIE URZĄDZEŃ / MATERIAŁÓW*			
Nr wniosku: NR Grupa robót/ branża:		Miejsce i data wystawienia	
Obiekt			
Rodzaj materiału / urządzenia			
Producent / Dostawca		Ilość wg projektu	
Kraj pochodzenia			
Odniesienie do wymagań projektu i ST (nr strony)			
Załączniki:	1. Deklaracja zgodności nr ... 2. Certyfikat zgodności nr... 3. Aprobata nr ... 4. Atest nr 5. Karta katalogowa/ techniczna nr ...		
Zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznej (ST) oraz Dokumentacji Projektowej wnioskuję o zgodę na zamówienie w/w materiału/urządzenia* celem zamówienia i zastosowania na niniejszym Zadaniu.			
Przedstawiciel Wykonawcy (Kierownik Budowy)	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Status zatwierdzenia wniosku	☐ Zatwierdzono	☐ Zatwierdzono z uwagami	☐ Nie zatwierdzono
Stwierdzam, iż w/w materiały /urządzenia spełniają/ nie spełniają* wymagań Zadania.			
Uwagi Inspektora Nadzoru:			
Zamawiający (Inspektor Nadzoru)	Imię i nazwisko:	Data	Podpis

* niepotrzebne skreślić

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 realizację 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 na mapie powykonawczej i protokół weryfikacji o przyjęciu do zasobów geodezyjnych.			
7	Szkie geodezyjne z usytuowaniem przewodów wodociągowych wraz z elementami punktowymi (węzły, zasuw, 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			

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
.....	