|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***INWESTOR:*** | **BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO**  ul. Kościuszki 5  05-500 Piaseczno |  |
| ***JEDNOSTKA***  ***PROJEKTOWA:*** | **KAPPA CONCEPT**  **MICHAŁ CZERNICKI**  ul. Wólczyńska 61 lok. 68  01-931 Warszawa |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***NAZWA***  ***INWESTYCJI:*** | **Przebudowa ul. Nadarzyńskiej w Piasecznie** | | |
| ***FAZA:*** | **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY** | | |
| ***LOKALIZACJA***  ***INWESTYCJI:*** | województwo mazowieckie, powiat piaseczyński, gmina Piaseczno  jednostka ewidencyjna:  141804\_4: Miasto – Piaseczno;  obręb nr 0014, nr ew. dz. 29/1, 29/2, 21/3, 28/1, 5/3, 23/1, 23/2  obręb nr 0037, nr ew. dz. 51/1, 51/2, 51/3, 1/5, 15 | | |
| ***NR TOMU:*** | **II.D** | | |
| ***BRANŻA:*** | **SANITARNA** | ***KAT. OBIEKTU***  ***BUDOWLANEGO:*** | **IV, XXV** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***STANOWISKO*** | ***SPECJALNOŚĆ:*** | ***IMIĘ I NAZWISKO:*** | ***NR UPRAWNIEŃ:*** | ***PODPIS:*** |
| Projektant | instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych | mgr inż. Bartosz Szewczyk | WAM/0023/POOS/08 |  |
| Sprawdzający | mgr inż. Grzegorz Kowalewski | WAM/0022/POOS/08 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***DATA:*** | **10.2021** | ***NR EGZEMPLARZA:*** |  |

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

***Przebudowa ul. Nadarzyńskiej w Piasecznie***

**TOM II.D – SANITARNA (SIEĆ WODOCIĄGOWA)**

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

[**CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA** 3](#_Toc84108150)

[**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO** 4](#_Toc84108151)

[**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH** 9](#_Toc84108152)

[**OPIS TECHNICZNY** 11](#_Toc84108153)

[**1.** **CZĘŚĆ OGÓLNA** 12](#_Toc84108154)

[**1.1.** **Przedmiot inwestycji** 12](#_Toc84108155)

[**1.2.** **Nazwa inwestora** 12](#_Toc84108156)

[**1.3.** **Nazwa jednostki projektowej** 12](#_Toc84108157)

[**1.4.** **Podstawa formalno-prawna opracowania** 12](#_Toc84108158)

[**1.5.** **Podstawy techniczne oraz materiały wyjściowe i archiwalne** 12](#_Toc84108159)

[**1.6.** **Lokalizacja inwestycji** 13](#_Toc84108160)

[**1.7.** **Przedmiot i cel opracowania** 13](#_Toc84108161)

[**2.** **ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU** 13](#_Toc84108162)

[**3.** **ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE** 14](#_Toc84108163)

[**3.1.** **Założenia projektowe** 14](#_Toc84108164)

[**3.2.** **Materiały** 14](#_Toc84108165)

[**3.3.** **Oznakowanie** 15](#_Toc84108166)

[**3.4.** **Uzbrojenie wod-kan istniejące pozostawione do użytkowania** 15](#_Toc84108167)

[**3.5.** **Roboty rozbiórkowe sieci wodociągowych i kanalizacyjnych** 15](#_Toc84108168)

[**4.** **Roboty ziemne** 15](#_Toc84108169)

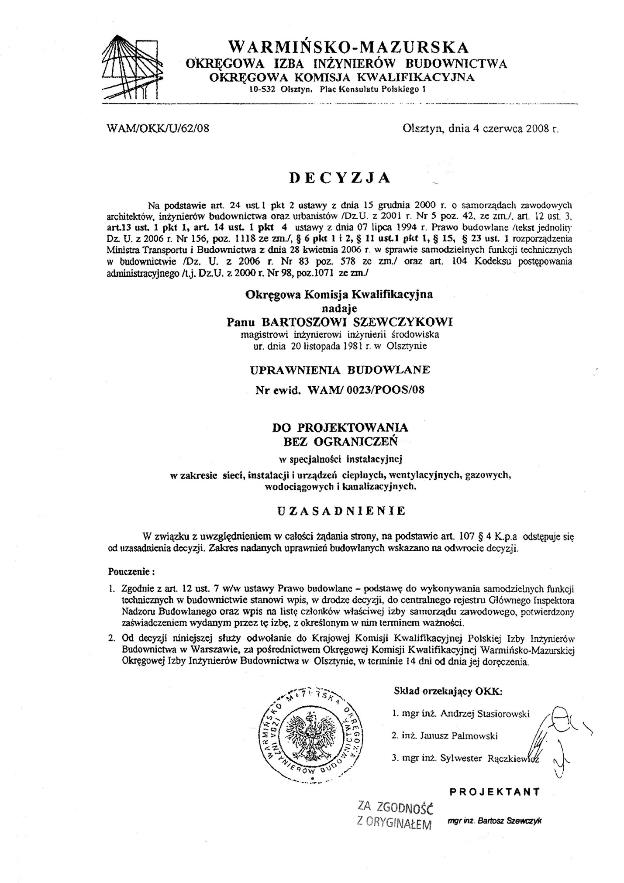
[**5.** **Uwagi końcowe** 16](#_Toc84108170)

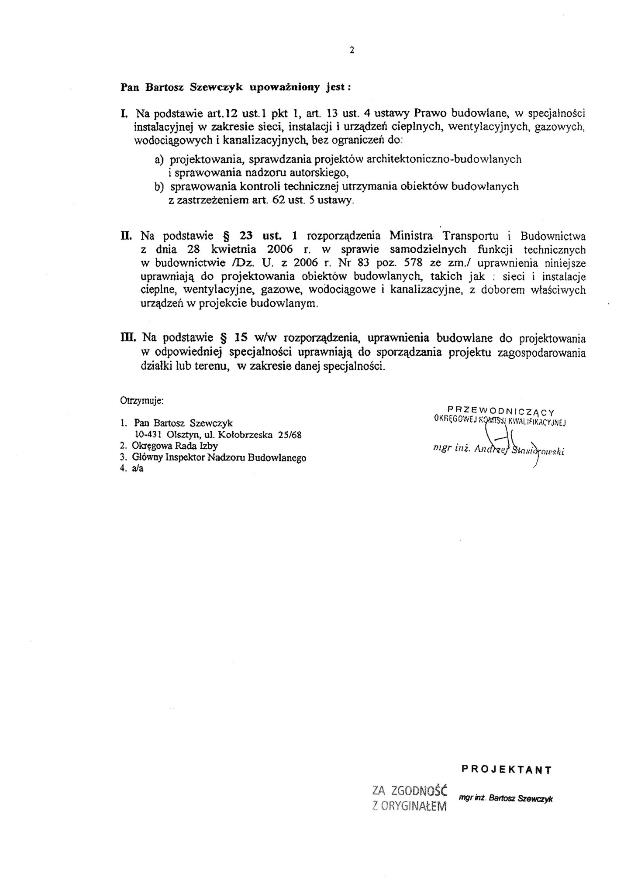
[**CZĘŚĆ RYSUNKOWA** 17](#_Toc84108171)

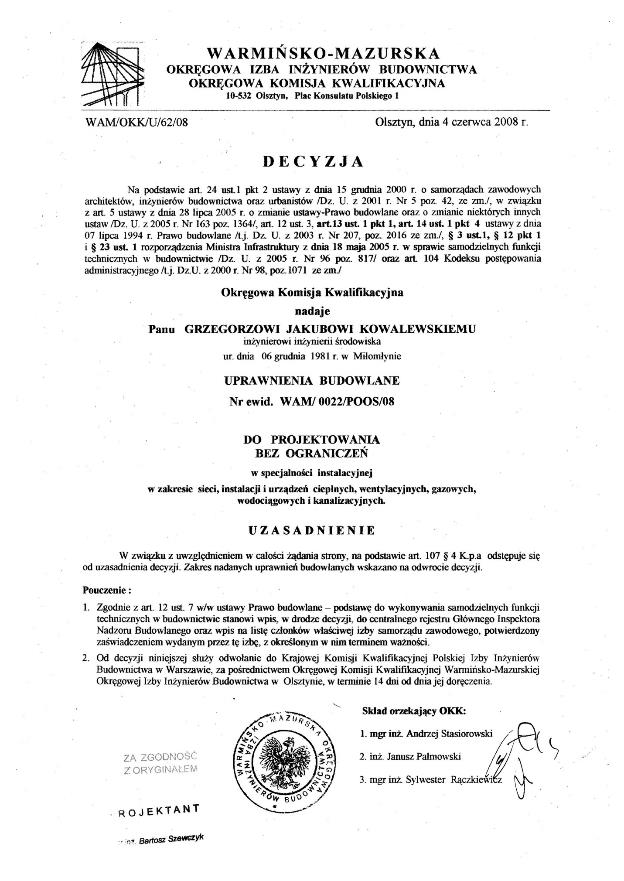
[**WARUNKI TECHNICZNE, OPINIE I UZGODNIENIA** 20](#_Toc84108172)

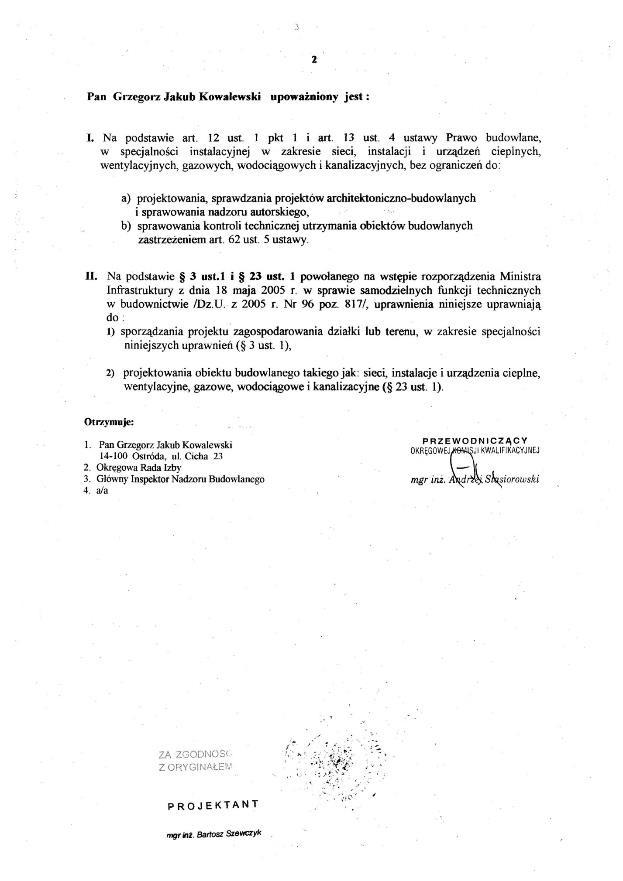
|  |
| --- |
| **CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA** |

## **DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**

****

****





## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH**

Warszawa, dn. 02.11.2021 r.

Na podstawie art. 20, ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z późn. zm.), oświadczamy, że projekt budowlany dla inwestycji pn. „*Przebudowa  
ul. Nadarzyńskiej w Piasecznie*” **w zakresie projektu budowlano-wykonawczego – Tom II.D** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***STANOWISKO*** | ***SPECJALNOŚĆ:*** | ***IMIĘ I NAZWISKO,***  ***Nr Uprawnień:*** | ***PODPIS:*** |
| Projektant | instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych | mgr inż. Bartosz Szewczyk  WAM/0023/POOS/08 |  |
| Sprawdzający | mgr inż. Grzegorz Kowalewski  WAM/0022/POOS/08 |  |

|  |
| --- |
| **OPIS TECHNICZNY** |

1. **CZĘŚĆ OGÓLNA**
   1. **Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja projektowa opracowana na potrzeby przebudowy ul. Nadarzyńskiej w Piasecznie na odcinku od ulicy Żytniej do ulicy Dworcowej na odcinku o długości około 190 m.

Niniejsza inwestycja ma na celu poprawę stanu technicznego i użytkowego drogi poprzez przebudowę istniejącej drogi wraz ze zjazdami, budowę obustronnego chodnika, ścieżki rowerowej oraz wyniesienie przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych ponad poziom jezdni. W ramach przebudowy planowane jest także wykonanie nowych nasadzeń drzew i krzewów.

Zakres przedmiotowej inwestycji obejmuje:

* wykonanie rozbiórek nawierzchni i elementów drogowych,
* wykonanie oświetlenia ulicy,
* wykonanie odwodnienia ulicy wraz z przebudową sieci wodociągowej
* wykonanie nowej konstrukcji jezdni, ścieżki rowerowej, chodników oraz zjazdów,
* wykonanie elementów stałej organizacji ruchu,
* gospodarkę zielenią, urządzenie zieleni.
  1. **Nazwa inwestora**

Inwestorem jest Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno, ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno.

* 1. **Nazwa jednostki projektowej**

Projekt został wykonany przez firmę Kappa Concept Michał Czernicki z siedzibą w Warszawie, przy ul. Wólczyńskiej 61 lok. 68.

* 1. **Podstawa formalno-prawna opracowania**

Formalną podstawą opracowania jest Umowa zawarta w dniu 07.04.2021 r. pomiędzy Urzędem Miasta i Gminy Piaseczno, ul. Kościuszki 5 a firmą Kappa Concept Michał Czernicki z siedzibą w Warszawie, ul. Wólczyńska 61 lok. 68.

* 1. **Podstawy techniczne oraz materiały wyjściowe i archiwalne**

Podstawę prawną opracowania stanowią w szczególności:

* mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
* Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z późn. zm.);
* Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2068 ze zm.);
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tj.: Dz. U. z 2016 r., poz. 124 ze zm.);
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (tj. Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003 r. z późn. zm.);
* Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 ze zm.),
* Ustawa z dnia 16. kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody (tj.: Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 ze zm.),
* Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj.: Dz. U. z 2018 r. poz. 2067 ze zm.),
* Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. prawo wodne (tj.: Dz. U. z 2018 r. 2268 ze zm.),
* Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj.: Dz. U. z 2019 r. poz. 701 ze zm.),
* Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj.: Dz. U. z 2012 r. poz. 462 ze zm.),
* Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj.: Dz. U. z 2013 r. poz. 1129) ze zm.),
* Uchwała nr 532/XXI/2021 Rady Miejskiej w Piasecznie z dnia 24 lipca 2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Piaseczna dla obszaru ograniczonego ulicami: Jana Pawła II, Wojska Polskiego, Sienkiewicza, torami kolei Warszawa – Radom (obszar A6, A7, A10, A11, A15, A16, A28, A29) etap I;
* „Projektowanie bez barier – wytyczne”, Kamil Kowalski;
* Inne dokumenty związane, opinie, przepisy, rozporządzenia i normatywy;
* Wizja lokalna w terenie i pomiary inwentaryzacyjne;
* Opinie i uzgodnienia oraz materiały dotyczące rozwiązań projektowych zawarte z Inwestorem.
  1. **Lokalizacja inwestycji**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w całości w granicach administracyjnych województwa mazowieckiego na terenie powiatu piaseczyńskiego na terenie gminy Piaseczno - Miasto. Inwestycja usytuowana jest na terenie płaskim charakteryzującym się zabudową usługową.

Rozbudowa obejmuje następujące drogi publiczne:

* droga gminna – ul. Nadarzyńska – droga klasy L,
* droga gminna – ul. Żytnia – droga klasy D,
* droga na terenie PKP – ul. Towarowa.

Inwestycja nie zmienia istniejących powiązań drogowych.

Poniżej wykaz działek, na których zlokalizowana jest inwestycja:

141804\_4: Miasto – Piaseczno;

obręb nr 0014, nr ew. dz. 29/1, 29/2, 21/3, 28/1, 5/3, 23/1, 23/2

obręb nr 0037, nr ew. dz. 51/1, 51/2, 51/3, 1/5, 15, 4/21

* 1. **Przedmiot i cel opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja projektowa opracowana na potrzeby przebudowy ul. Nadarzyńskiej w Piasecznie na odcinku od ulicy Żytniej do ulicy Dworcowej w zakresie branży sanitarnej – przebudowy hydrantu ppoż. i regulacji wysokościowej istniejących elementów sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

1. **ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Projektowana ul. Nadarzyńska przebiega przez tereny zabudowane, w których przeważają usługi. W stanie istniejącym droga posiada nawierzchnię asfaltową o szerokości około 7,0 m z obustronnymi krawężnikami. Nawierzchnia bitumiczna jest w dobrym stanie technicznym.

Wzdłuż projektowanego odcinka znajdują się obustronne chodniki, zatoki postojowe oraz zjazdy na posesje.

Wody opadowe z drogi odprowadzane są do istniejącego miejskiego systemu kanalizacji deszczowej.

W pasie drogowym zlokalizowane są urządzenia uzbrojenia terenu: linie energetyczne, kanalizacja teletechniczna, kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, wodociąg, gazociąg, siec ciepłownicza.

1. **ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**
   1. **Założenia projektowe**

W związku z przebudową układu drogowego zachodzi konieczność przebudowy istniejącego hydrantu przeciwpożarowego nadziemnego na hydrant podziemny.

Dodatkowo konieczne będzie wykonanie regulacji wysokościowych istniejących skrzynek zasuw ulicznych i włazów studni kanalizacji sanitarnej.

* 1. **Materiały**

*Zasuwy*

Stosować zasuwę kołnierzowe bezgniazdowe (pełnoprzelotowe) z żeliwa sferoidalnego (korpus i pokrywa) GGG-40.3 wg EN-GJS-400-18 (DIN 1563) lub GGG-50 wg EN-GJS-500-7 (DIN 1693), z zabezpieczeniem antykorozyjnym zewnętrznym i wewnętrznym epoksydowym, o ciśnieniu roboczym PN10 z trzpieniem ze stali nierdzewnej z wielokrotnym uszczelnieniem oraz z otworem na zawleczkę, klinem z żeliwa sferoidalnego klasy korpusu pokrytym całkowicie powłoką EPDM i trwałym oznaczeniem – producent, średnica, ciśnienie robocze, klasa żeliwa.

*Hydranty ppoż.*

Istniejący hydrant należy zdemontować i zamontować nowy podziemny DN80 o następujących parametrach:

* ciśnienie robocze PN10
* średnica nominalna dn=80mm z owierceniem kołnierza przyłącza PN10
* odległość końcówki uchwytu hydrantu podziemnego, a spodem pokrywy skrzynki hydrantowej powinna wynosić 25cm
* samoczynne odwodnienie działające wyłącznie przy zamknięciu (element zamykający powinien być całkowicie szczelny w położeniu otwartym)
* z możliwością wymiany elementów wewnętrznych bez konieczności demontażu części podziemnej hydrantu
* z korpusem z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40 z zabezpieczeniem antykorozyjnym wewnętrznym i zewnętrznym epoksydowym z powłok epoksydowych
* z przedłużeniem trzpienia zaworu ze stali nierdzewnej (rura łącząca trzpień z tłokiem zespołu zamykającego)
* z tłokiem uszczelniającym zaworu z żeliwa sferoidalnego z pełnym pokryciem elastomerowym
* z pojedynczym odcięciem przepływu wody
* przyłączem/uchwytem (gniazdem) kłowym z ochroną przed zanieczyszczeniami
* ze śrubami i podkładkami łączącymi części hydrantu ze stali nierdzewnej

Hydrant posadowić na kolanie kołnierzowym ze stopką z żeliwa sferoidalnego min. GGG40 z zabezpieczeniem antykorozyjnym wewnętrznym i zewnętrznym z powłok epoksydowych oraz owierceniem kołnierza PN10. Hydrant montować zgodnie z kartą katalogową.

Odwodnienie hydrantu obudować dedykowanymi osłonami/otulinami podziemnej części hydrantu o korpusach z tworzy sztucznych osłoniętymi włókniną ochronną, zapewniającymi prawidłowe opróżnienie hydrantu, sprawne rozsączenie wody w gruncie oraz chroniącymi system odwodnienia przed zarastaniem i zatykaniem. Dookoła osłony/otuliny w gruntach spoistych wykonać obsypkę z gruntu sypkiego, mineralnego o granulacji 4-16 mm o wymiarach uwzględniających pojemność kolumny.

* 1. **Oznakowanie**

Armaturę wodociągową oznaczyć tablicami orientacyjnymi z tworzyw sztucznych z uzupełnianymi cyframi określającymi odległości i średnicę. Oznakowanie ma być zgodne z normą PN-B-09700:1986P.

Tablice montować na słupkach oznaczeniowych betonowych lokalizowanych w widocznych miejscach nie kolidujących z ruchem pieszych i pojazdów.

Słupki oznaczeniowe powinny być wykonane z betonu klasy min. C12/15 o szerokości nie mniejszej niż szerokość tabliczek orientacyjnych z wgłębieniami do ich montażu na trzech płaszczyznach, wysokości całkowitej min. 120 cm (część podziemna min. 50 cm, część nadziemna max. 70 cm).

Do lokalizacji podziemnych hydrantów ppoż. stosować tablice koloru czerwonego z cyframi, literami, układem współrzędnych oraz obrzeżem w kolorze białym. Słupki oznacznikowe lokalizujące podziemne hydranty ppoż. w części nadziemnej malować na kolor czerwony farbami j.w.

* 1. **Uzbrojenie wod-kan istniejące pozostawione do użytkowania**

Włazy studni istniejących kanalizacji sanitarnej oraz skrzynki zasuw wodociągowych nie przewidziane do likwidacji należy wyregulować do poziomu projektowanej niwelety z zastosowaniem pierścieni dystansowych z poliuretanu lub betonowych (kl. bet. min. C12/15).

Dla studni zlokalizowanych w jezdniach należy wymienić pokrywy żelbetowe, umiejscowić włazy w osi pasa ruchu lub osi jezdni, a także przekuć stopnie złazowe dostosowując ich umiejscowienie do nowej lokalizacji włazu.

W istniejących studniach kanalizacyjnych nie przewidzianych do likwidacji lub wymiany należy również dostosować lokalizację włazów kanalizacyjnych do osi pasa ruchu lub osi jezdni.

W sytuacji potrzeby korekty lokalizacji istniejących stopni złazowych zastosować stopnie klamrowe podwójne o rdzeniu z pręta stalowego pokrytego otuliną z tworzywa sztucznego w kolorze żółtym, o wytrzymałości klasy I, z powierzchnią antypoślizgową, zgodne z normą PN-EN13101:2005.

Skrzynki wodociągowe w nawierzchniach utwardzonych licować z ich niweletą, w terenach nieutwardzonych zabezpieczyć typowymi prefabrykowanymi płytami betonowymi lub pełną opaską z kostki brukowej

* 1. **Roboty rozbiórkowe sieci wodociągowych i kanalizacyjnych**

Hydrant wraz z zasuawą przeznaczone do wyłączenia z eksploatacji w wyniku przebudowy należy zlikwidować poprzez wydobycie z ziemi.

Zdemontowaną armaturę wodociągową zwrócić do PWiK Sp. z o.o. w Piasecznie.

1. **Roboty ziemne**

Po komisyjnym przekazaniu placu budowy można rozpocząć roboty ziemne. Roboty ziemne należy wykonać ręcznie lub mechanicznie przy kontroli miejsca prowadzonych prac. Wykopy należy wykonywać z właściwym zabezpieczeniem. Minimalna szerokość wykopu winna wynosić 20cm+dn. W miejscach połączeń wykonywanych w wykopie należy wykop poszerzyć do min. 60 cm, dla wszystkich średnic. Po wykonaniu wykopu dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych oraz zniwelować. Przewody magistralne i rozdzielcze posadawiać na gruncie rodzimym. W przypadku stwierdzenia występowania niekorzystnych warunków gruntowych wykonać wymianę gruntu na podsypkę piaskową o grubości min. 20 cm dla przewodów magistralnych i min. 10 cm dla przewodów rozdzielczych. Nad przewodem wykonać obsypkę o grubości min. 30 cm. Materiał na podsypkę i obsypkę nie powinien zawierać cząstek o wymiarach powyżej 1,50 mm (piasek przesiać), być zmrożony, zawierać ostrych kamieni lub innych materiałów. Dla przewodów wodociągowych rozdzielczych wykonanych z rur PE typu RC nie ma konieczności stosowania podsypki i obsypki z gruntów dowiezionych. Można je posadowić bezpośrednio w gruncie rodzimym zasypując gruntem rodzimym bez frakcji spoistych, organicznych i nasypów niebudowlanych. Decyzję o rodzaju podsypki i obsypki należy każdorazowo podejmować po wykonaniu wykopu i stwierdzeniu przydatności gruntu rodzimego. Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu i po wykonaniu podsypki piaskowej należy ułożyć przewód.

1. **Uwagi końcowe**

* Każdy stosowany materiał, wyrób i preparat, w tym dezynfekcyjny, użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody, powinien uzyskać zgodę właściwego Państwowego powiatowego inspektora sanitarnego
* Na trasie sieci i przyłączy nie wolno lokalizować żadnych obiektów stałych ani składowisk
* Zrealizowane przewody, węzły wodociągowe wymagają również przed zasypaniem inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej w zakresie usytuowania i posadowienia
* Zabrania się odprowadzania wód gruntowych z odwodnienia wykopów oraz ścieków opadowych do kanalizacji sanitarnej

|  |  |
| --- | --- |
|  | ………………………………………  Opracował:  mgr inż. Bartosz Szewczyk |

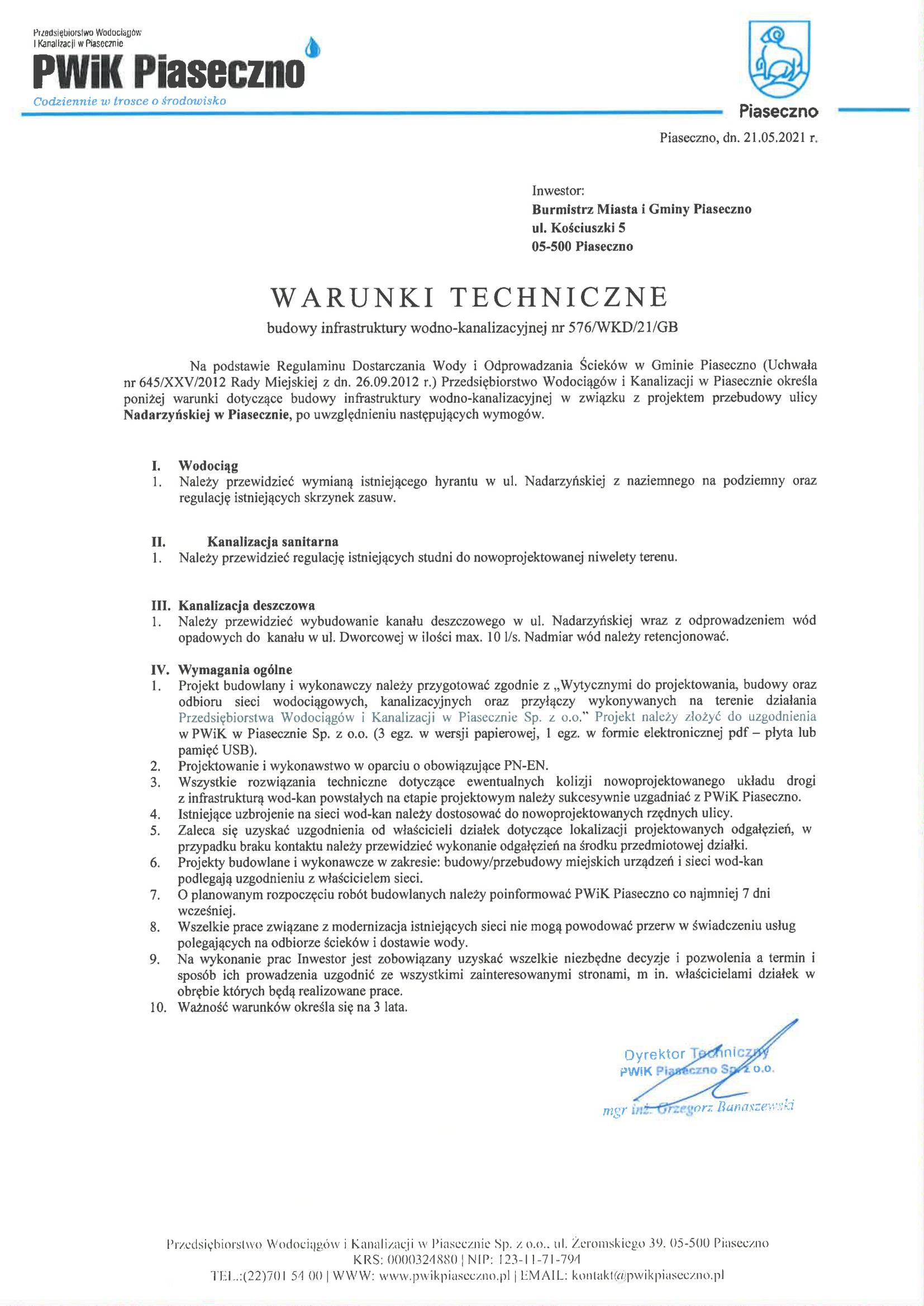
|  |
| --- |
| **CZĘŚĆ RYSUNKOWA** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***L.P.*** | ***BRANŻA:*** | ***NR RYSUNKU:*** | ***SKALA:*** | ***NAZWA:*** |
| 1 | Sanitarna | PBW\_II.D-1 | 1:500 | Plan sytuacyjny |
| 2 | PBW\_II.D-2 | - | Szczegół wykonania hydrantu ppoż. |

|  |
| --- |
| **WARUNKI TECHNICZNE, OPINIE I UZGODNIENIA** |

|  |  |
| --- | --- |
| ***L.P.*** | ***NAZWA*** |
| 1 | Warunki Techniczne budowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej nr 576/WKD/21/GB z dn. 21.05.2021 r. |
| 2 | Uzgodniona Dokumentacja Projektowa |

**ZAŁ. 1**



**ZAŁ. 2**

