**SPIS TREŚCI**

1. **Dokumenty dołączone do projektu (str. 2-17 )**

* Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej str. 3
* Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta str. 4
* Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego str.5
* Warunki techniczne str.6-9
* Wypis z rejestru gruntów str.10-12
* Uzgodnienie ZUD str.13-15
* Zgoda na włączenie w drodze dz. 216 str.16
* Uzgodnienie MSK Aqualift.Sp. z o.o. str.17

1. **Część opisowa (str. 18-24)**

[1 Podstawa opracowania 23](#_Toc94024451)

[2 Zakres opracowania 19](#_Toc94024452)

[3 Bilans wody i ścieków 19](#_Toc94024453)

[4 Przyłącza wodociągowe 19](#_Toc94024454)

[5 Przyłącza kanalizacji sanitarnej 22](#_Toc94024455)

[6 Uwagi końcowe 23](#_Toc94024456)

1. [Zakres oddziaływania 24](#_Toc94024457)
2. **Część rysunkowa (str 25)**

Rys. nr 01 Plan sytuacyjny

Rys. nr 02 Profil przyłącza wodociągowego

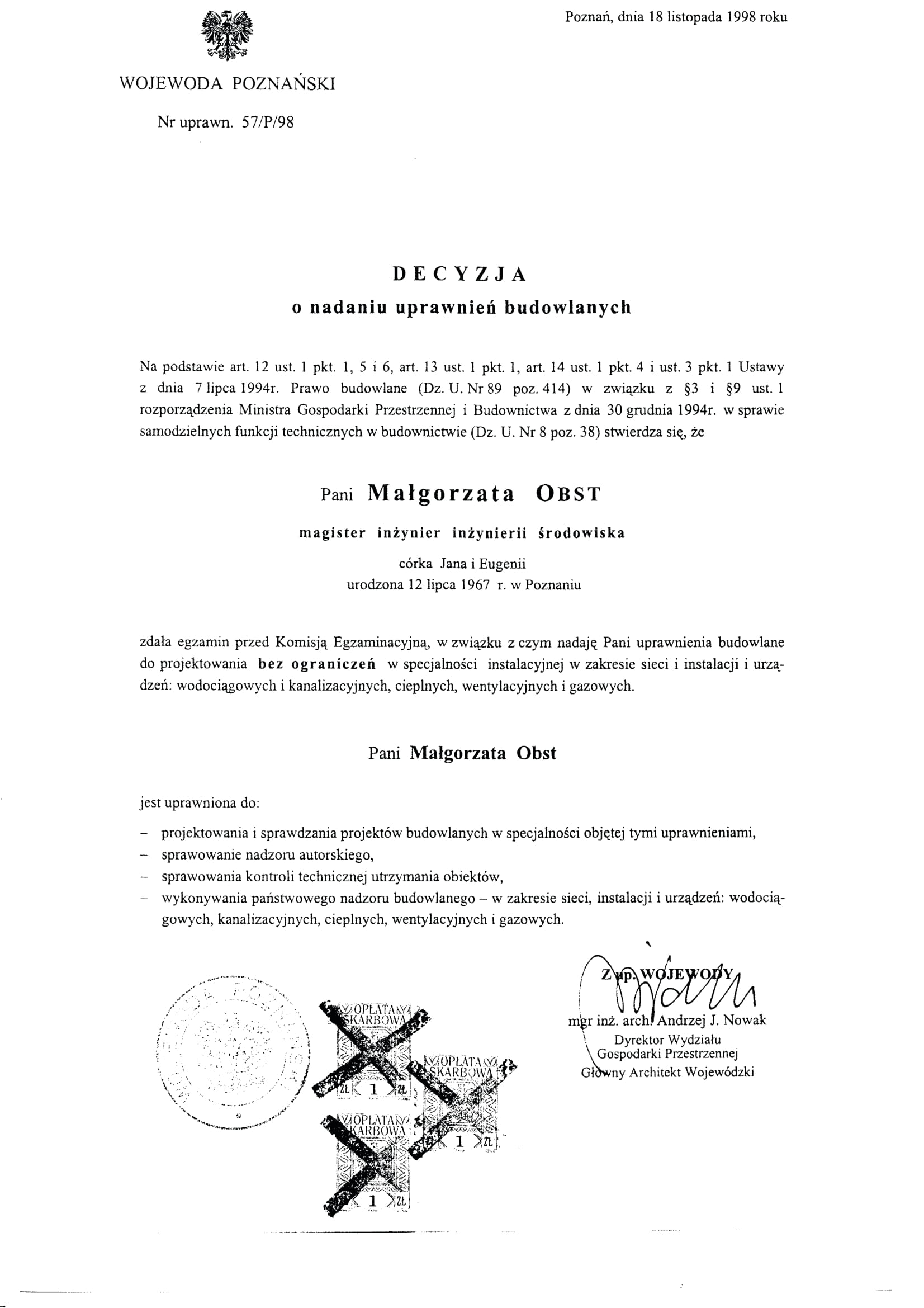
Rys. nr 03 Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej

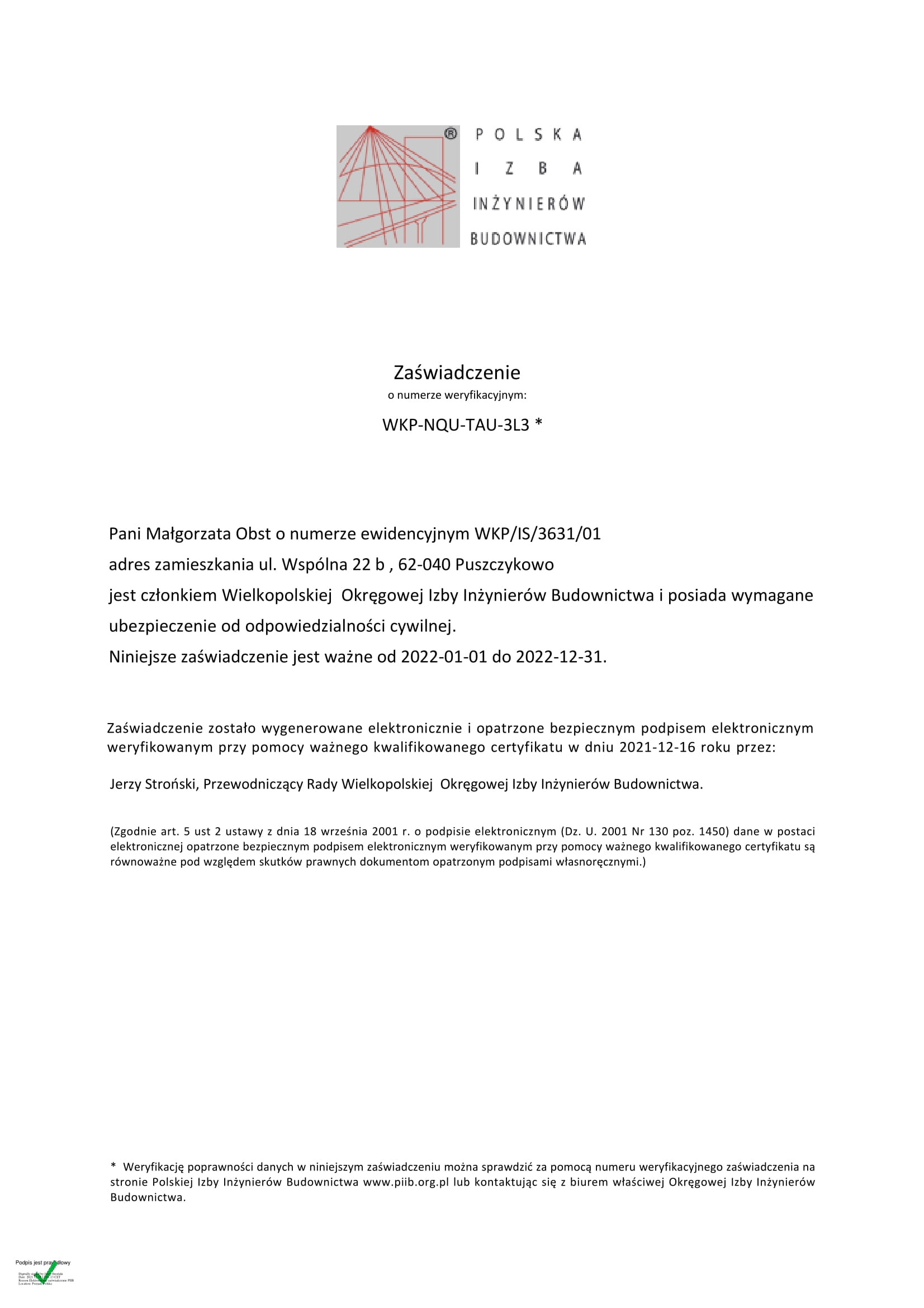
# I DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Projekt nr: **P\_085/2021** | | | |  |
| Jednostka projektowa: | | Inwestor: | | |
|  | HEKO Sp. z o.o.  ul. Jugosłowiańska 41  60-301 Poznań |  | Miejska Spółka Komunalna AQUALIFT Sp. z o.o.  ul. Bolesława Chrobrego 24  64-400 MIĘDZYCHÓD | |
|  | | | | |
| Lokalizacja: nr dz. 205/18(część); 205/4;205/20 i 205/21 jedn.ewid.:301403\_4 Międzychód -Miasto, obręb:0014 Międzychód, powiat: międzychodzki, województwo: wielkopolskie | | | | |
| **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**  **O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI**  Ja, niżej podpisany/a, na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784 z późn. zm.), oświadczam,  że **projektu przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej** dla zamierzenia budowlanego pod nazwą:  **BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NAD WARTĄ**  **WRAZ Z NIEZBĘDNA INFRASTRUKTURĄ**  **W MIĘDZYCHODZIE PRZY UL. WAŁY JANA KAZIMIERZA**  został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej.  Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Rozwoju  z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kategoria obiektu budowlanego: XIII | | | | |
| **BRANŻA** | **FUNKCJA** | **IMIĘ I NAZWISKO** | **NR UPRAWNIEŃ** | **PODPIS** |
| INSTALACJE SANITARNE | Projektowała: | **mgr inż.**  **Małgorzata Obst** | **57/P/98**  Uprawnienia budowlane do projektowania  bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych  i kanalizacyjnych |  |
| Sprawdził: | **mgr inż.**  **Tomasz Cięszczyk** | **Wa-389/02**  Uprawnienia budowlane do projektowania  bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych  i kanalizacyjnych |  |

**POZNAŃ – 24 CZERWCA 2022r**





# II CZĘŚĆ OPISOWA

## Podstawa opracowania

* Zlecenie Inwestora
* normy i przepisy projektowania
* Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej, nr TWW/6031/21 z dnia 2021.12.29 MSK Aqualift Sp z o.o.
* Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej, nr TWW/6031/21 z dnia 2021.12.29 MSK Aqualift Sp z o.o.

## Zakres opracowania

Opracowanie zawiera Projekt Techniczny budowy przyłącza sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, dla budynku wielorodzinnego w Międzychodzie, ul.Wały Kazimierza, działki 250/18, 205/4, 205/20, 205/21.

Przyłącze wody wodociągowej będzie prowadziło od projektowanej sieci wodociągowej do budynku.

Wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej wymaga przebudowy istniejącej w terenie kanalizacji sanitarnej oraz nabudowania nowej studni przyłączeniowej na istniejącym przyłączu.

## Bilans wody ścieków

### Ilość zimnej wody dla celów socjalnych

Zgodnie z Rozp. Min. Infrastruktury z 14 stycznia 2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (DU 8/02 poz.70) obliczenia przeprowadzono przy następujących założeniach:

Ilość mieszkań 11

Ilość mieszkańców 33 osób

Wsp. nierównomierności godzinowej 4,0

Wsp. nier. dobowej 1,5

Zużycie dobowe 160 l/d

Czas 18 h

**Gdśr = 33 x 0,16 = 5,3 m3/d**

**Gdmax = 5,3 x 1,5 = 8,0 m3/d**

**Ghmax = 8,0 x 4,0/18 = 1,8 m3/h**

### Ilość ścieków sanitarnych

Ilość ścieków sanitarnych przyjęto równą ilości zużytej wody na potrzeby socjalne.

### Przepływ obliczeniowy wody ciepłej i zimnej dla celów socjalnych

Elementy wyposażenia przyjęto wg podkładu architektonicznego.

Maksymalny chwilowy przepływ wody obliczono wg wzoru (PN 92/B/01706):

q = 0,682 x ( ∑qn )0,45 – 0,14 (dm3/s)

qo - wypływ z zaworu danego typu

n - ilość zaworów danego typu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa przyboru | Ilość n | Wypływ qo[dm3/s] | Suma q[dm3/s] |
|  | Umywalka | 11 | 0,14 | 1,54 |
|  | Zlewozmywak | 11 | 0,14 | 1,54 |
|  | Ustęp | 11 | 0,13 | 1,43 |
| 4 | Natrysk/wanna | 11 | 0,3 | 3,3 |
| 5. | Pralka | 11 | 0,25 | 2,75 |
| 6. | Zmywarka | 11 | 0,15 | 1,65 |
|  |  |  | Razem | 12,21 |

Maksymalny chwilowy przepływ wody zimnej dla obiektu bez wody pożarowej:

q = 0,682 x ( 12,21 )0,45 – 0,14 = 2,0 dm3/s

### Przepływ obliczeniowy wody zimnej dla celów p.poż.

Gaszenie zewnętrzne budynku z istniejących hydrantów zewnętrznych.

### Ilość ścieków bytowo-gospodarczych

Przepływ obliczeniowy w instalacji obliczono wg wzoru (PN 92/B/01707):

qs = 0,5 x ( ∑AWs )0,5 (dm3/s)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa przyboru | Ilość n | Równoważnik odpływu Aws[dm3/s] | Suma Aws[dm3/s] |
| 1. | Umywalka | 11 | 0,5 | 5,5 |
| 2. | Zlewozmywak | 11 | 1,0 | 5,0 |
| 3. | Ustęp | 11 | 2,5 | 27,5 |
| 5. | Natrysk | 11 | 1,0 | 11,0 |
| 6. | Zmywarka | 11 | 0,5 | 5,5 |
| 7. | Pralka | 11 | 1,5 | 16,5 |
|  |  |  | Razem | 71,0 |

Przepływ obliczeniowy qs = 4,2 dm3/s

Średnica przykanalika PVC160.

## Przyłącza wodociągowe

### Trasa przyłącza

Zgodnie z Warunkami przyłącze będzie prowadzone od projektowanej sieci wodociągowej o średnicy PE100 dz90 zlokalizowanej w działce 216, w ulicy Wały Kazimierza.

Przyłącze będzie wprowadzone do pomieszczenia technicznego na parterze budynku, gdzie zostanie zamontowany wodomierz i zawór antyskażeniowy.

Długość przyłącza 5,5 m

Typ rurociągu PE100 SDR17 50x3,0 PN10

Minimalna głębokość ułożenia 1,6m

### Wykonanie

Podłączenie zostanie uzyskane przez opaskę do nawiercania pod ciśnieniem do rur PE z odejściem gwintowanym 1” 1/2 (konstrukcja z żeliwa sferoidalnego) zabezpieczone powłoką z farby epoksydowej nakładanej metodą proszkową o grubości min. 250um, śruby, nakrętki, podkładki ze stali ocynkowanej ogniowo lub stali nierdzewnej A2. (np. Hawle opaska HAKU)

Wcinkę do wodociągu należy zlecić do MSK Aqualift Sp. z o.o. w Międzychodzie.

Na odejściu należy zamontować zasuwę odcinającą klinową 1” 1/2, z miękkim uszczelnieniem z wyprowadzeniem do poziomu terenu i oznakowaniem.

Na trzpień zaworu należy zamontować drążek w rurze osłonowej, który należy wyprowadzić do powierzchni terenu i zabezpieczyć skrzynką uliczną. Skrzynkę należy ustabilizować betonowym elementem prefabrykowanym.

Na głębokości 30cm nad górą rury należy ułożyć taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego, stanowiącą zabezpieczenie przed uszkodzeniem mechanicznym.

Po ułożeniu rurociągu należy przeprowadzić próbę szczelności. Próbę szczelności należy przeprowadzić w oparciu o normę PN-B/10725 „Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania” oraz zgodnie z informacjami technicznymi producenta rur. Przed próbą przewód skutecznie przepłukać wodą wodociągową.

Odcinek przyłącza przed oddaniem do eksploatacji należy intensywnie płukać przez około 30 min przy maksymalnym wydatku wszystkich punktów czerpalnych.

Odcinek pionowy przyłącza i podejście wodomierzowe wymaga zamontowania uchwytów w celu usztywnienia całego podejścia. Materiał PE użyty na budowę przyłącza winien posiadać atest zezwalający na montaż.

Wodomierz będzie zamontowany do kompletnego zestawu wodomierzowego z zaworami odcinającymi i zaworem antyskażeniowym typu SOCLA dn40 EA291NF z kurkiem spustowym.

### Dobór wodomierza głównego

Dla obliczeniowego przepływu dobrano wodomierz firmy Itron

* Typ Aquadis+
* średnica dn20
* przepływ Q3 4,0 m3/h
* długość zabudowy 190 mm

Przed i za wodomierzem należy instalować zawory odcinające dn40, redukcja 40/20. Wodomierz dostarcza i montuje MSK Aqualift Sp. z o.o.

Zestaw wodomierzowy należy montować w konsoli wodomierzowej. Odcinki przyłącza prowadzone po ścianie montować za pomocą uchwytów.

Obowiązkiem Inwestora jest zabezpieczenie wodomierza przed przemarzaniem w okresie zimy.

Za zestawem wodomierzowym należy zamontować zawór antyskażeniowy klasy EA DN40.

Odcinki przewodu przed i za wodomierzem powinny być zamontowane współosiowo.

### Skrzyżowania

Trasa przyłącza krzyżuje się z siecią teleinformacyjną. Poziom instalacji zgodnie z profilem.

### Uwagi ogólne

Wykonawcą przyłącza może być osoba fizyczna lub prawna prowadząca zarejestrowaną działalność w zakresie wykonywania instalacji wod-kan.

Po zakończonych pracach należy wykonać dezynfekcję oraz próbę szczelności przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia.

Przyłącze wodociągowe musi być odebrane w stanie odkrytym przez MSK Aqualift Sp. z o.o. i na tę okoliczność zostanie spisany protokół odbioru prac zanikowych.

Odbiór końcowy zostanie dokonany po dostarczeniu przez Inwestora niżej wymienionych załączników:

* Inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej wykonanej w stanie odkrytym przez uprawnionego geodetę
* Inwentaryzacji fotograficznej powykonawczej wykonanej w stanie odkrytym (wydruk 3-4 zdjęć w formacie A4)

Montaż wodomierza nastąpi przez MSK Aqualift Sp. z o.o. w terminie do 14 dni po podpisaniu protokołu odbioru robót zanikowych.

## Przyłącza kanalizacji sanitarnej

### Trasa

Studnia przyłączeniowa zostanie wybudowana przy granicy działki. Będzie to studnia PVC425. Od studni zostanie wykonane przyłącze do studni DN1000, betonowej, która zostanie nabudowana na istniejącym przyłączu PVC160.

Pozostałe odcinki istniejącego przyłącza kolidujące z planowaną budową zostaną zlikwidowane. Istniejące odcinki instalacji kanalizacji sanitarnej w terenie zostaną podłączone do nowoprojektowanej instalacji i odprowadzone do sieci wspólnym przyłączem. Projekt wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej w terenie będzie stanowił odrębne opracowanie.

Długość przyłącza 4,0 m

Typ rurociągu PVC 160

Spadek 1,0 %

### Skrzyżowania

Na trasie przyłącza występuje skrzyżowania z istniejącymi sieciami teleinformacyjnymi. Rzędne skrzyżowań zgodnie z profilem.

### Wykonanie rurociągów z PVC

Przyłącze kanalizacji będzie wykonane z rur PVC do kanalizacji zewnętrznej klasy SN8, łączonych na uszczelki gumowe.

Rury układane będą w wykopie otwartym umocnionym na podsypce grubości 15 cm z piasku średniego. Wykonawca sam określi rodzaj i sposób szalowania wykopu oraz ewentualną konieczność odwadniania wykopu w zależności od występujących rzeczywistych warunków wodnych. Po ułożeniu, rurociąg będzie obsypany piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury (na czas próby szczelności złącza odkryte) i zagęszczony. Szczególną uwagę zwrócić na dokładne zagęszczenie obsypki w strefie rury. Pozostała część wykopu zasypana będzie piaskiem średnim zagęszczonym mechanicznie.

### Studnie betonowe

Minimalne wymagane cechy betonu: beton klasy C35/45 o w/o≤0,45, nasiąkliwość 5%, wodoszczelność W10. Studnia powinna być zabezpieczona przed napływem wód gruntowych oraz tak skonstruowana, aby nie był możliwy napływ ścieków deszczowych.

Przejścia przewodów przez ściany studni muszą być wykonane jako szczelne.

Stopnie złazowe spełniające wymogi normy DIN 1212E będą zabezpieczone tworzywem przed poślizgiem, rozmieszczone w pionie, co 25 cm do 30 cm, w układzie drabinkowym, w odległości 15 cm od ściany studzienki. W zwężce studni pod włazem (około 10 cm) zamontowane będą tzw. poręcze chwytne, z pręta stalowego ocynkowanego o średnicy 30 mm w odległości 7 cm od ściany. Stosować włazy żeliwne DN600 z wypełnieniem betonem klasy D400.

### Wykopy

Wykopy w okolicach skrzyżowań należy wykonywać wyłącznie ręcznie. Należy je zabezpieczyć przez oszalowanie i rozparcie. Szalunek wykonać z desek i bali drewnianych lub wyprasek stalowych.

Rury układane będą na głębokości około 1,5-2,5 m, w wykopie otwartym umocnionym na podsypce grubości 15 cm z piasku niezagęszczonego uformowanego na kąt 120°

Po ułożeniu, rurociąg będzie obsypany i zasypany piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury (na czas próby szczelności złącza odkryte). Zasypanie wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonać gruntem rodzimym bez kamieni, zagęszczając go warstwami. Wskaźnik zagęszczenia gruntu min 0,98 wg standardu Proctora.

Zasady zajęcia pasa drogowego zgodnie z wytycznymi Gminy, w załączonej zgodzie na lokalizację w pasie drogowym

## Uwagi końcowe

Wykonawcą przyłącza może być osoba fizyczna lub prawna prowadząca zarejestrowaną działalność w zakresie wykonywania instalacji wod-kan.

Należy zgłosić rozpoczęcie robót przed przystąpieniem do realizacji.

Po zakończonych pracach należy wykonać próbę drożności przyłącza kanalizacyjnego przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia.

Przyłącze kanalizacyjne musi być odebrane w stanie odkrytym przez MSK Aqualift Sp. z o.o. i na tę okoliczność zostanie spisany protokół odbioru prac zanikowych.

Odbiór końcowy zostanie dokonany po dostarczeniu przez Inwestora niżej wymienionych załączników:

* Inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej wykonanej w stanie odkrytym przez uprawnionego geodetę
* Inwentaryzacji fotograficznej powykonawczej wykonanej w stanie odkrytym (wydruk 3-4 zdjęć w formacie A4)

## Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### Wykaz istniejących obiektów

* Istniejące drogi, chodniki
* Istniejące ogrodzenia, kable elektryczne i telekomunikacyjne podziemne

### Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie występują elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Prace w wykopie należy prowadzić zgodnie z zasadami BHP obowiązującymi na czas budowy sieci i przyłącza. Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z postanowieniami rozporządzenia RMPiPS z dnia 28.08.2003 (DU 169/03 poz 1650 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy). Ponadto w miejscach robót w pasie drogowym prace należy wykonywać zgodnie z projektem organizacji ruchu. Podczas realizacji robót budowlanych nie będą występowały inne zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ani roboty szczególnie niebezpieczne.

Pracownicy muszą być przeszkoleni w zakresie prowadzenia robót w wykopie otwartym, wąsko przestrzennym mechanicznie i ręcznie.

## Zakres oddziaływania

Projektowane przyłącza stanowią liniowe obiekty budowlane uzupełniający istniejącą infrastrukturę techniczną w zakresie podziemnego uzbrojenia terenu.

Zgodnie RRM z dnia 26.09.2019 „w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” (D.U poz 1839) budowa sieci wodociągowych (poza magistralnymi), kanalizacyjnych i przyłączy nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco ani potencjalnie znacząco wpływać na środowisko. W związku z powyższym nie jest wymagane opracowanie oceny i raportu oddziaływania na środowisko tej inwestycji.

Obszar oddziaływania inwestycji ustalono zgodnie z zapisami ustawy z dnia 7.07.1994r Prawo Budowlane art. 34, ust.3 pkt 5 (DU z 2020, poz 1333 z późniejszymi zmianami).

Obszar oddziaływania obiektu w całości mieści się w całości na terenie działek, na których został zaprojektowany.

Opracowała:

mgr inż. Małgorzata Obst

# III CZĘŚĆ RYSUNKOWA