|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | GRZYBUD Paweł Grzybek  ul. Tysiąclecia 10 F/120, 97-500 Radomsko  ul. Aleja Wyzwolenia 9/31, 42-224 Częstochowa  kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl, NIP: 772-225-68-18  tel. 508 521 423 | | |
| PROJEKT WYKONAWCZY | | | |
| PRZEDMIOT  INWESTYCJI: | BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO | | |
| KATEGORIA OBIEKTU: | XIII | | |
| INWESTOR  I ADRES INWESTORA: | SPOŁECZNA INICJATYWA MIESZKANIOWA KZN – WARMIA I MAZURY SP. Z O.O.  UL. RATUSZ 1, 11-015 OLSZTYNEK | | |
| LOKALIZACJA  INWESTYCJI: | DZ. NR EW. 203/2, 203/3(dr), 204/40, 0001 ORZYSZ,  JEDNOSTKA EWID. 281602\_4,  UL. EŁCKA, 12-250 ORZYSZ | | |
| INSTALACJE SANITARNE | | | |
| PROJEKTANT: | mgr inż. DARIUSZ STASZCZYK  LOD/3461/PWBS/17 | | |
| SPRAWDZAJĄCY: | mgr inż. WOJCIECH JĘDRZEJCZYK  LOD/1795/POOS/11 | | |
| Radomsko, Październik 2023 r. | | | Egzemplarz nr |
|  | |  | |

**Spis treści projektu wykonawczego**

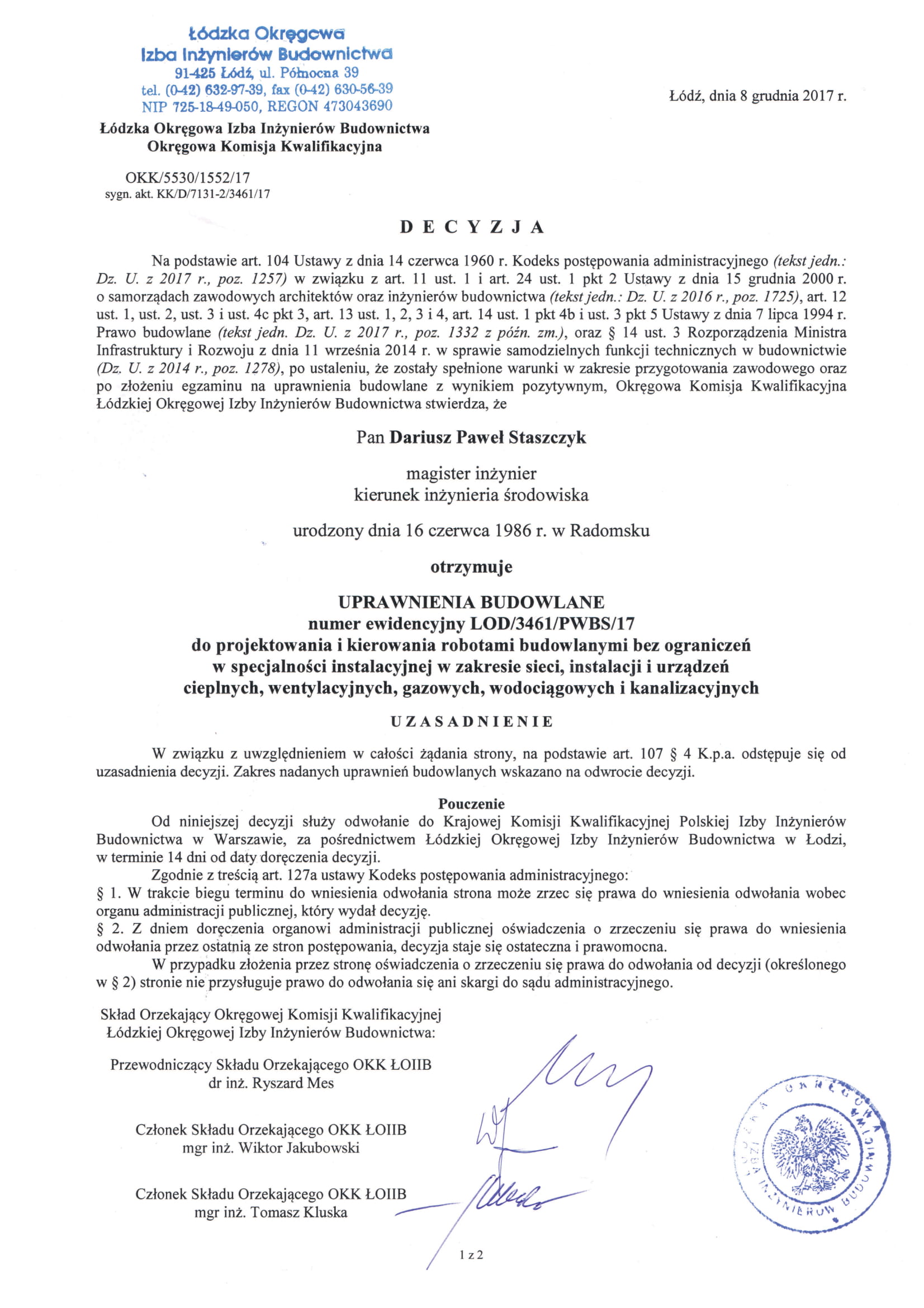
**I. Dokumenty dołączone do projektu**

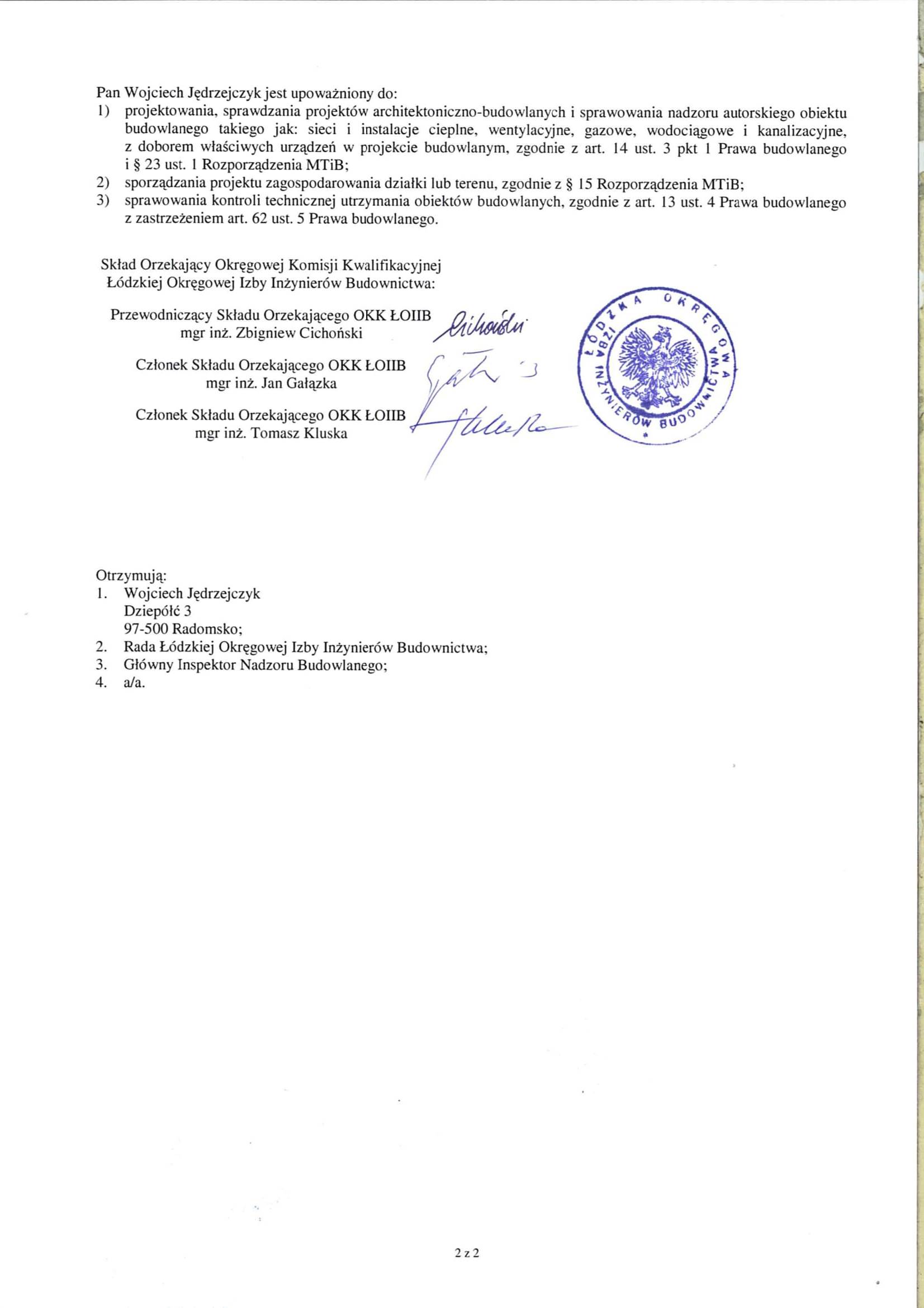
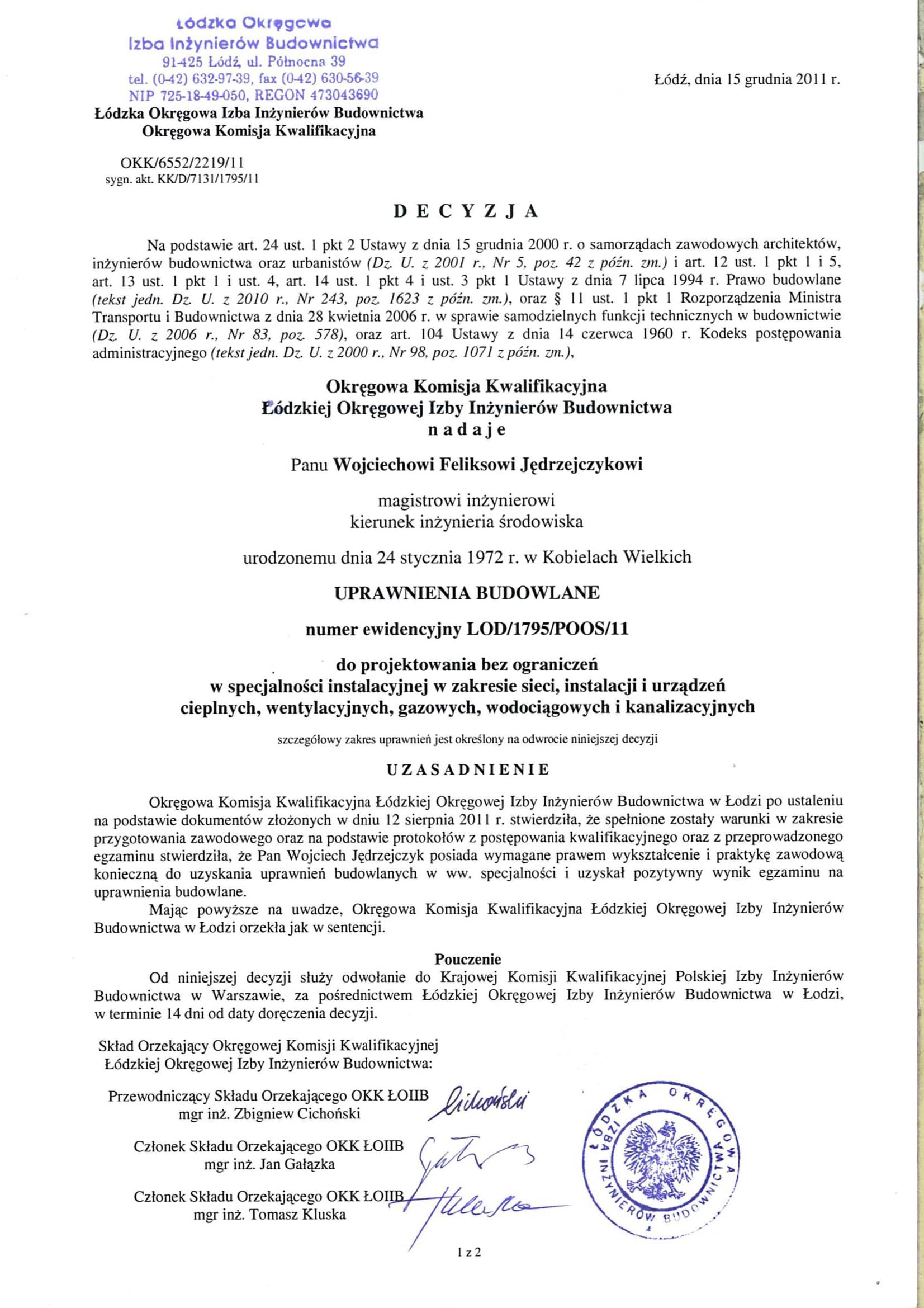
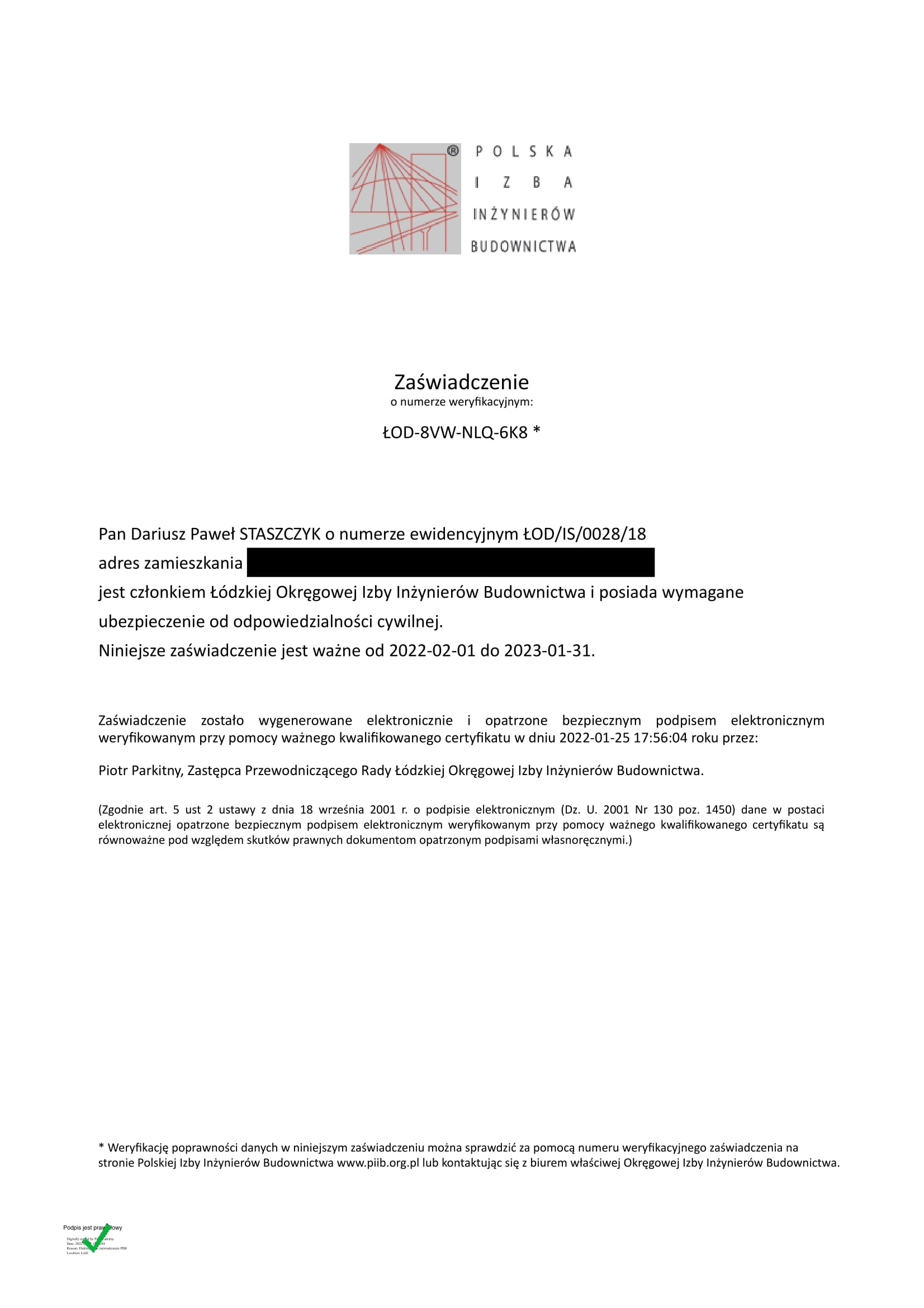
1. Kopia decyzji o nadaniu projektantowi branży sanitarnej uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta branży sanitarnej do właściwej izby samorządu zawodowego
3. Oświadczenie projektanta branży sanitarnej o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

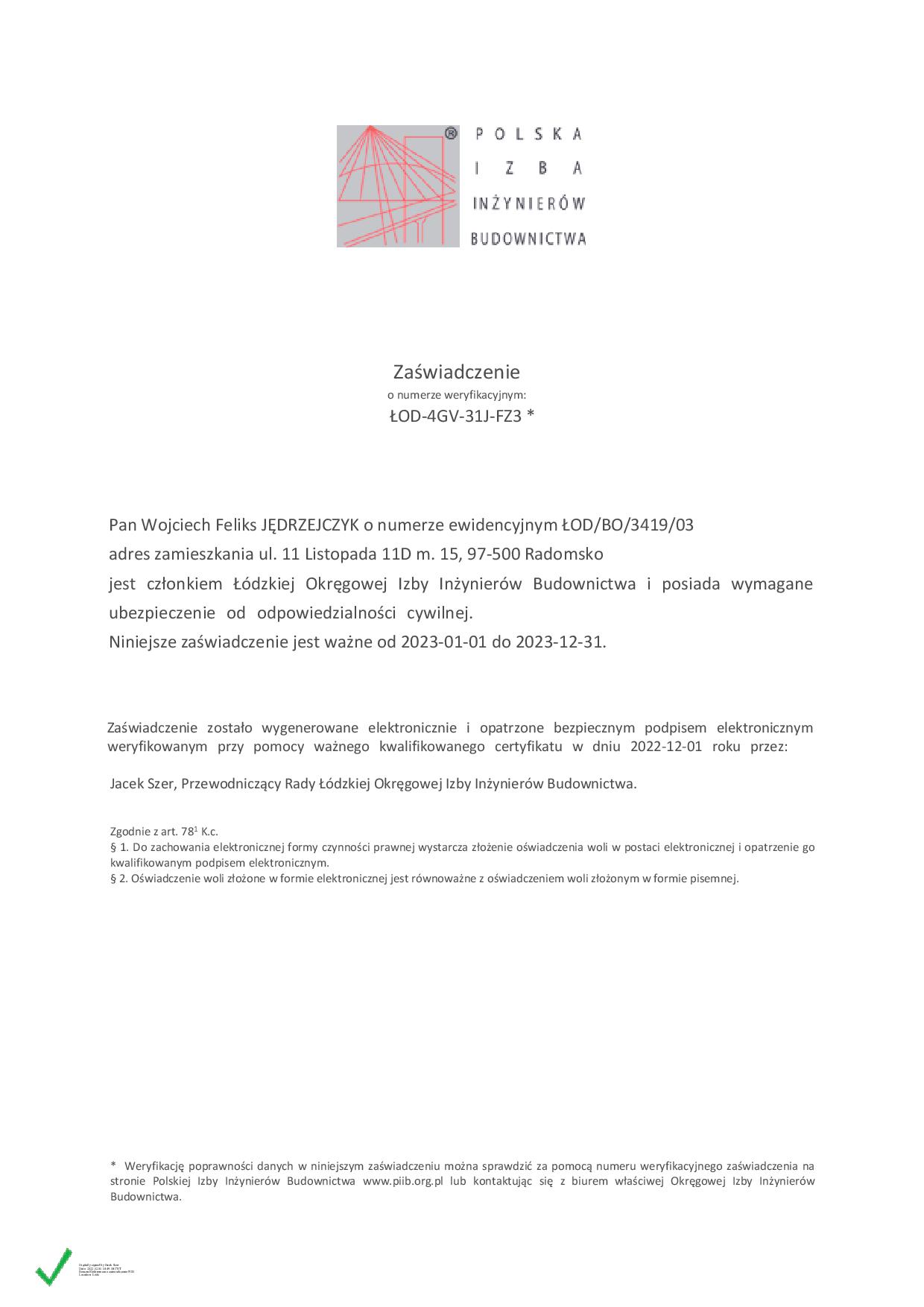
**II.** **Część opisowa**

**III. Część rysunkowa**

1. PS-Plan sytuacyjny
2. S1-Profil podłużny zewn. instalacji wodociągowej
3. S2-Profil podłużny zewn. instalacji kanalizacji sanitarnej
4. S3-Profil podłużny zewn. instalacji kanalizacji deszczowej
5. S4-Profil podłużny zewn. Instalacji C.W.U. + Cyrkulacja + C.O.
6. S5-Szczegół - przekrój przez wykop
7. S6-Szczegół budowy studzienki rewizyjnej systemowej
8. S7-Szczegół budowy studni żelbetowej
9. S8-Szczegól budowy zbiornika retencyjnego
10. **Dokumenty dołączone do projektu**

****

********



**RADOMSKO, PAŹDZIERNIK 2023**

**OŚWIADCZENIE**

Ja niżej podpisany,

na podstawie art. 34, pkt. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze późniejszymi zmianami)

**OŚWIADCZAM, ŻE**

w/w projekt wykonawczy

|  |  |
| --- | --- |
| INWESTOR | **Społeczna Inicjatywa Mieszkaniowa KZN – Warmia i Mazury SP. Z O.O.**  **ul. Ratusz 1, 11-015 Olsztynek** |
| NAZWA ZAMIERZENIA  BUDOWLANEGO | **Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego** |
| ADRES I KATEGORIA  OBIEKTU BUDOWLANEGO | **ul. Ełcka , 12-250 Orzysz**  **kat. XIII** |
| POZOSTAŁE DANE  ADRESOWE | **Nazwa jednostki ewidencyjnej: 281602\_4**  **Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0001 Orzysz**  **Numery działek ewidencyjnych: 203/2, 203/3 (dr), 204/40** |

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2020 r. w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Imię i Nazwisko Projektanta**  **Nr uprawnień, Podpis** | **Data** |
| **Projektant**  **branży sanitarnej** | **mgr inż. Dariusz Staszczyk**  **LOD/3461/PWBS/17**  upr. budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych | **X 2023** |
| **Sprawdzający**  **branży sanitarnej** | **mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk**  **LOD/1795/POOS/11**  upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych | **X 2023** |

1. **Część opisowa**

**1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji:

Zewnętrznych:

- wodociągowej

- kanalizacji sanitarnej

-kanalizacji deszczowej

- C.W.U + cyrkulacja + C.O.

**2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem:

Wykonanie instalacji:

Zewnętrznych:

- wodociągowej

- kanalizacji sanitarnej

-kanalizacji deszczowej

- C.W.U + cyrkulacja + C.O.

**3. PODSTAWA OPRACOWANIA**

1. Projekt Zagospodarowania Terenu, Projekt Architektoniczno-budowlany

2. Wytyczne Inwestora.

3. Wytyczne projektowania, obowiązujące normy i przepisy.

4. Katalogi producentów urządzeń.

**4. LOKALIZACJA OBIEKTÓW**

Projektowana budowa zewnętrznych instalacji wodociągowych, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej, zlokalizowana jest na działce nr ew.: 203/2, 203/3 (dr), 204/40, obr. 0001 Orzysz, jednostka ewid. 281602\_4, ul. Ełcka, 12-250 Orzysz.

Miejscem włączenia, zasilenia zewnętrznej instalacji wodociągowej jest projektowane przyłącze wodociągowe (wg. odrębnego opracowania). Miejscem odbioru, włączenia zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej jest projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej (wg. odrębnego opracowania). Miejscem odbioru, włączenia zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej jest projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej (wg. odrębnego opracowania).

**5. INSTALACJA WODOCIĄGOWA**

Zewnętrznej instalacji wodociągowa zasilana będzie z projektowanego (wg odrębnego opracowania) przyłącza wodociągowego

**5.8. TECHNOLOGIA ROBÓT ZIEMNYCH ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ**

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w normie PN-83/8836-02. Wykopy wykonywać mechanicznie i ręcznie (zakłada się odpowiednio 80% do 20%). Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Wykopy zabezpieczyć taśmą i znakami ostrzegawczymi.

Grubość warstwy podsypki powinna wynosić 10 cm. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o uziarnieniu powyżej 60 mm, wówczas wysokość podsypki powinna wynosić 15 cm. Obsypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ uszkodzeniu, zniszczeniu lub nie został przemieszczony, zasypka do wysokości 10 cm ponad wierzch rury. Wymagane jest dokładne zagęszczenie obsypki po obu stronach przewodu do uzyskania wskaźnika zagęszczenia.

Wskaźnik zagęszczenia obsypki kanału powinien wynosić:

- 90% dla kanałów prowadzonych w terenach zielonych

- 97% dla kanałów prowadzonych pod drogami dojazdowymi

Zasypka musi być wykonana z odpowiednich materiałów i w taki sposób, by spełniała wymagania

struktury nawierzchni nad rurociągiem, odpowiednio dla jezdni, pobocza itp. Dalszą zasypką wykonać gruntem rodzimym, wolnym od kamieni, warstwami 30 cm z zagęszczeniem każdej warstwy.

**5.9 ROBOTY MONTAŻOWE W WYKOPIE ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIAGOWEJ**

Projektuje się zewnętrzną instalację wodociągową z rur i kształtek PE SDR11 DN 75 od projektowanej komory wodomierzowej (wg odrębnego opracowania) do budynku.

Montaż rur i kształtek wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót

budowlano – montażowych cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz zgodnie z instrukcją wydaną przez producenta rur i kształtek.

**6. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

**6.1. TECHNOLOGIA ROBÓT ZIEMNYCH WEWNĄTRZ BUDYNKU**

Roboty ziemne wewnątrz budynku należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w normie BN-83/8836-02.

Grubość warstwy podsypki powinna wynosić 15 cm. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o uziarnieniu powyżej 60 mm, wówczas wysokość podsypki powinna wynosić 30 cm. Obsypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ uszkodzeniu, zniszczeniu lub nie został przemieszczony, zasypka do wysokości 15 cm ponad wierzch rury. Wymagane jest dokładne zagęszczenie obsypki po obu stronach przewodu. Zasypka musi być wykonana z odpowiednich materiałów i w taki sposób, by spełniała wymagania struktury nawierzchni. Dalszą zasypką wykonać gruntem rodzimym, wolnym od kamieni, warstwami 30 cm z zagęszczeniem każdej warstwy. Przejście przez ławę wykonać w rurze osłonowej stalowej.

UWAGA! Niwelację włazów studzienek wykonać w czasie robót nawierzchniowych dostosowania do projektowanego układu nawierzchniowego.

**6.2. TECHNOLOGIA ROBÓT ZIEMNYCH ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ**

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w normie PN-83/8836-02. Wykopy wykonywać mechanicznie i ręcznie (zakłada się odpowiednio 80% do 20%). Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Wykopy zabezpieczyć taśmą i znakami ostrzegawczymi.

Grubość warstwy podsypki powinna wynosić 10 cm. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o uziarnieniu powyżej 60 mm, wówczas wysokość podsypki powinna wynosić 15 cm. Obsypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ uszkodzeniu, zniszczeniu lub nie został przemieszczony, zasypka do wysokości 10 cm ponad wierzch rury. Wymagane jest dokładne zagęszczenie obsypki po obu stronach przewodu do uzyskania wskaźnika zagęszczenia.

Wskaźnik zagęszczenia obsypki kanału powinien wynosić:

- 90% dla kanałów prowadzonych w terenach zielonych

- 97% dla kanałów prowadzonych pod drogami dojazdowymi

Zasypka musi być wykonana z odpowiednich materiałów i w taki sposób, by spełniała wymagania

struktury nawierzchni nad rurociągiem, odpowiednio dla jezdni, pobocza itp. Dalszą zasypką wykonać gruntem rodzimym, wolnym od kamieni, warstwami 30 cm z zagęszczeniem każdej warstwy.

**6.3. ROBOTY MONTAŻOWE W WYKOPIE ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ**

Projektuje się zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej i deszczowej z rur i kształtek PVC-U SDR34 SN8 z odprowadzeniem ścieków do projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej i deszczowej wg. odrębnego opracowania.

Montaż rur i kształtek wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót

budowlano – montażowych cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz zgodnie z instrukcją wydaną przez producenta rur i kształtek.

**6.4. OBLICZENIA HYDRAULICZNE KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

Ilość wód deszczowych

Przyjęto natężenie deszczu nawalnego wartość q = **200** [dm3/(s \* ha)]

Ilość wody odpływającej ze zlewni:

Q= Ψ\* φ\*q\*F, l/s

Współczynnik spływu Ψ= 0,85 – z dachów

Współczynnik opóźnienia φ= 1-0,9

Powierzchnia zlewni F:

Dach 0,085 ha Q=0,85\*1\*200\*0,085=14,45 dm3/s

**Razem Q= 14,45 dm3/s**

V = 14,45 \* 15 \* 60 \* 0,001 = 13,005 m3 – taka ilość zostanie przetrzymana w zbiorniku na projektowanym terenie, w czasie 15 min.

**6.5. ZBIORNIK RETENCYJNY**

Projektowany zbiornik na wodę deszczową gwarantuje przetrzymanie wody opadowej z całości projektowanej zlewni w ilości 30 m3. Zabezpieczenie na deszcz o q = 200[dm3/(s \* ha)] przez okres 15 min. Pojemność całkowita zbiornika do 30 m3. Woda opadowa i roztopowa zgromadzona w zbiorniku odprowadzona będzie do sieci kanalizacji deszczowej w ilości nie większej niż 5 dm3/s. Woda częściowo wykorzystywana będzie na cele gospodarcze lub podlewania zieleni. W zbiorniku zabudować pompę zatapialną z pływakiem o parametrach Q=min. 1,84 m3/h i H = min. 23,32m H2O.

**7. WYTYCZNE P.POŻ.**

Zachować normatywne odległości między poszczególnymi instalacjami. Przepusty instalacyjne przewodów rurowych w ścianach lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego wykonać w klasie odporności ogniowej danej przegrody. Należy je zabezpieczyć np. masą lub opaską ogniochronną. Izolacje cieplne i akustyczne dla instalacji wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiadać stopniu ochrony IP-65. Pomieszczenie węzła cieplnego wyposażyć w gaśnice proszkową do gaszenia pożarów B i C o masie środka gaśniczego równej masie 6 kg oraz koc gaśniczy w futerale.

**8. WYTYCZNE DLA B. ELEKTRYCZNEJ**

W zakresie instalacji zewnętrznych należy wykonać zasilanie:

- zestawów pompowych w studniach wodomierzowych

- pompy zatapialnej do podlewania zieleni

**9. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI.**

Obowiązkiem Wykonawcy jest upewnienie się, że zastosowane urządzenia posiadają aktualne atesty

(dopuszczenia i certyfikaty) i mogą być dostarczone przez dostawców w wymaganym terminie. W przeciwnym wypadku, a także jeśli zachodzi konieczność zmiany typu zamawianego urządzenia, należy niezwłocznie wystąpić o zgodę na jego zmianę.

Elementy, których przykładowy typ lub charakterystyka nie zostały podane, muszą odpowiadać polskim normom i spełniać obowiązujące wymagania.

Prace nie wyszczególnione w niniejszej dokumentacji a konieczne do wykonania należy uprzednio uzgodnić z Inwestorem.

**Instalacje sanitarne wykonać i odebrać zgodnie z warunkami technicznymi COBRTI Instal oraz polskimi normami.**

**Wszystkie elementy instalacji muszą posiadać aktualne wymagane atesty i dopuszczenia do stosowania na terenie Polski. Przewody wentylacyjne powinny spełniać klasę B szczelności.**

**W trakcie wykonywania robót montażowych należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.**

**Do wszystkich zaworów i urządzeń zabudowanych nad sufitem podwieszonym lub w obudowie g-k (rewizja, czyszczaki), należy wykonać rewizje o wymiarach umożliwiających bezproblemową obsługę i eksploatację.**

**10. UWAGI**

**• Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, konstrukcje i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora.**

**• Projektowane elementy obiektów i infrastruktury technicznej znajdujące się na rysunkach, a nie mające odniesienia w części opisowej i znajdujące się w części opisowej, a nie znajdujące odniesienia na rysunkach, należy traktować jako całość opracowania.**

**• Niniejsza dokumentacja stanowi część opracowania wielobranżowego. Dokumentację wielobranżową należy rozpatrywać jako całość.**

**• Nie należy prowadzić robót w oparciu o dokumentację jednej branży bez sprawdzenia ich odniesień do architektury i pozostałych branż. Ewentualne wątpliwości lub wady koordynacyjne należy przedstawić nadzorowi autorskiemu przed przystąpieniem do wykonywania robót.**

**• Przed rozpoczęciem prac budowlanych Wykonawca jest zobowiązany wykonać rysunki warsztatowe na podstawie rysunków z danego zakresu projektu, a następnie uzyskać akceptację Inwestora dla ich wprowadzenia. Wszelkie wątpliwości i korekty wynikające ze specyfiki produkcji i wykonania elementów należy omówić z Inwestorem i Projektantem.**

**• Wykonawca ponosi odpowiedzialność za przyjęte w dokumentacji warsztatowej rozwiązania szczegółowe.**

**• Zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej.**

**• W zakres obowiązków wykonawcy jednej części instalacji należy wykonanie kompletnego rozruchu przy współpracy z wykonawcami pozostałych części instalacji. Do zakresu prac i materiałów należy również przewidzieć utrzymanie w ruchu instalacji aż do końcowego odbioru, oraz media potrzebne do wykonania wszelkiego rodzaju prób, przepłukań, napełnień instalacji oraz energię elektryczną potrzebną do utrzymania instalacji w ruchu.**

• **Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, szczegółowymi zaleceniami polskich przepisów budowlanych i norm branżowych, atestów i dopuszczeń do stosowania oraz według zaleceń i zgodnie z technologiami producentów wszelkich wyrobów i systemów budowlanych stosowanych w realizacji projektu.**

**• Wszelkie prace w wykonawstwie wszystkich instalacji należy prowadzić przy zachowaniu obowiązujących norm, przepisów oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.**

**• Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z projektantem.**

**Projektował: Sprawdził:**

mgr inż. Dariusz Staszczyk mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk

Nr upr. LOD/3461/PWBS/17 Nr upr. LOD/1795/POOS/11

**III. Część rysunkowa**