OPIS TECHNICZNY

Obiekt	Teatr im. Juliusza Osterwy w Gorzowie Wielkopolskim
Nazwa zadania	REMONT ZEWNĘTRZNEGO PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO ZASILAJĄCEGO ISTNIEJĄCĄ INSTALACJĘ PPOŻ. WRAZ Z KOMPAKTOWYM UKŁADEM WODOMIERZOWYM
Adres	m. Gorzów Wlkp. ul. Teatralna 9 dz. nr: 2288 obręb: 0005 Śródmieście
Zakres	Remont istniejącego zewnętrznego przyłącza do celów ppoż. od studni wodomierzowej do budynku
Inwestor / użytkownik	Teatr im. Juliusza Osterwy w Gorzowie Wielkopolskim
Wykonawca	PUH ZOLTECH Anna Domaszczyńska ul. Srebrna 5 66-400 Gorzów Wlkp.
Projektant	Mgr inż. Angelika Graś LBS/0058/PWBS/24 **mgr inż. Angelika Graś** Uprawniona do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń **Nr ewid. upr. LBS/0058/PWBS/24**

Gorzów Wielkopolski, 06.10.2026 r.

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Stan istniejący i zakres remontu
4. Założenia projektowe
5. Rozwiązanie materiałowe PE100-RC SDR17
6. Układ wodomierzowy i studnia wodomierzowa
    6.1. Wariant przyjęty do projektu
    6.2. Studnia wodomierzowa
    6.3. Odejście na cele podlewania zieleni
7. Obliczenia hydrauliczne
    7.1. Przepływ obliczeniowy
    7.2. Przewód PE100-RC Ø110×6,6 SDR17
    7.3. Straty liniowe
    7.4. Straty na wodomierzu
    7.5. Straty na zaworze antyskażeniowym
    7.6. Straty na zasuwach i redukcjach
    7.7. Bilans strat
    7.8. Sprawdzenie ciśnienia na hydrancie
8. Roboty montażowe i ziemne
9. Próby i odbiór
10. Zestawienie materiałów
11. Uwagi końcowe

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest remont istniejącego zewnętrznego przyłącza wodociągowego zasilającego istniejącą instalację hydrantów wewnętrznych budynku Teatru im. Juliusza Osterwy w Gorzowie Wielkopolskim. Zakres projektowy rozpoczyna się w rejonie projektowanej studni wodomierzowej i obejmuje odcinek do budynku o długości ok. L = 27,0 m.

Remont jest związany z wystąpieniem awarii istniejącego przyłącza, złym stanem technicznym przewodu oraz brakiem możliwości wykonania skutecznej naprawy punktowej. Jednocześnie, zgodnie z pismem PWiK Sp. z o.o. w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 07.08.2026 r., projektuje się układ pomiarowy umożliwiający opomiarowanie zużycia wody w obiekcie.

Zakres opracowania nie obejmuje przebudowy instalacji hydrantowej w budynku ani zmiany liczby i lokalizacji hydrantów. Celem projektowanych robót jest odtworzenie sprawnego zasilania instalacji oraz ograniczenie strat hydraulicznych na remontowanym odcinku.

2. Podstawa opracowania

- pismo PWiK Sp. z o.o. w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 07.08.2026 r. dotyczące awarii przyłącza i zalecanego zakresu naprawy;
- załącznik mapowy z oznaczeniem istniejącego przyłącza DN100 i prawdopodobnego miejsca awarii;
- wyniki badań hydrantów wewnętrznych - listopad 2024 r.;
- „Wytyczne do projektowania i wykonania przyłączy wodociągowego i kanalizacji sanitarnej" PWiK Sp. z o.o. w Gorzowie Wielkopolskim;
- uzgodnienie / wymaganie PWiK dotyczące zastosowania wodomierza DN50 i zaworu antyskażeniowego EA DN50;
- PN-EN 805 - Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych;
- PN-EN 1717 - Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych;
- aktualne przepisy techniczno-budowlane i ochrony przeciwpożarowej oraz zasady wiedzy technicznej.

3. Stan istniejący i zakres remontu

Na mapie zasadniczej przyłącze oznaczono jako DN100. Materiał istniejącego przewodu nie jest jednoznacznie potwierdzony w przekazanej dokumentacji. W niniejszym projekcie przyjmuje się wymianę remontowanego odcinka na przewód PE100-RC Ø110×6,6 mm SDR17 PN10, zgodny z podstawowym standardem materiałowym wskazanym w wytycznych PWiK dla przyłączy wodociągowych.

Długość przewodu od projektowanego układu wodomierzowego do budynku wynosi 27,0 m. Projektowana studnia wodomierzowa lokalizowana jest w rejonie istniejącej zasuwy odcinającej, zgodnie z zaleceniem PWiK. Zasuwy odcinające przewidziano poza studnią, w gruncie, z trzpieniami wyprowadzonymi do poziomu terenu i skrzynkami ulicznymi. Takie rozwiązanie umożliwia zmniejszenie wymiarów komory wodomierzowej.

Istniejący odcinek przyłącza wodociągowego objęty remontem należy przed rozpoczęciem robót wyłączyć z eksploatacji poprzez odcięcie dopływu wody na istniejącej armaturze odcinającej. Po wykonaniu nowego odcinka przewodu istniejący fragment przeznaczony do wyłączenia należy trwale odłączyć od czynnej instalacji i pozostawić nieczynny lub usunąć w zakresie wynikającym z warunków terenowych.

4. Założenia projektowe

Parametr	Wartość projektowa
Długość od wodomierza do budynku	27,0 m
Przewód	PE100-RC Ø110×6,6 mm SDR17 PN10
Średnica wewnętrzna przewodu	96,8 mm
Przepływ kontrolny ppoż.	5,0 l/s = 18,0 m³/h
Przepływ obliczeniowy z rezerwą 10%	5,5 l/s = 19,8 m³/h
Dopuszczalna prędkość wg PWiK	≤ 1,0 m/s
Wodomierz referencyjny	HYDRUS 2.0 BULK DN50, Q3=25 m³/h, Q4=31,25 m³/h, Kv=63 m³/h, L=200 mm
Zawór antyskażeniowy referencyjny	EA DN50, Kvs=62 m³/h, L≈200 mm (np. RV283S-50A lub równoważny)
Zasuwy odcinające	DN100 - 2 szt., poza studnią, w skrzynkach ulicznych
Filtr mechaniczny	nie jest elementem podstawowego zestawu w studni; jeżeli zostanie wymagany, zaleca się montaż w dostępnym pomieszczeniu technicznym

5. Rozwiązanie materiałowe PE100-RC SDR17

Projektuje się przewód PE100-RC Ø110×6,6 mm SDR17 PN10 do wody. Dla średnicy zewnętrznej 110 mm i grubości ścianki 6,6 mm średnica wewnętrzna wynosi 96,8 mm. Przy ciśnieniach eksploatacyjnych odnotowanych w instalacji rzędu 0,42-0,45 MPa przewód klasy PN10 posiada wystarczający zapas ciśnieniowy.

Połączenia rur należy wykonywać przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe. W miejscach przejścia na armaturę kołnierzową stosować tuleje kołnierzowe PE wraz z kołnierzami luźnymi dobranymi do PN10/PN16. Cały remontowany odcinek od studni do budynku należy wykonać z jednego systemu materiałowego PE100-RC.

6. Układ wodomierzowy i studnia wodomierzowa

6.1. Wariant przyjęty do projektu

W celu ograniczenia wymiarów studni wodomierzowej przyjmuje się rozwiązanie, w którym obie zasuwy odcinające DN100 są zlokalizowane poza studnią, bezpośrednio przed i za nią, jako armatura podziemna z obudową teleskopową i skrzynką uliczną. Zastosowano wodomierz ultradźwiękowy DN50 oraz zawór antyskażeniowy typu EA DN50. W studni pozostają urządzenia wymagające bezpośredniego dostępu obsługowego.

Przyjęty układ funkcjonalny:

istniejące zasilanie → ZASUWA DN100 (ISTNIEJĄCA) → redukcja DN100/DN50 → HYDRUS 2.0 BULK DN50 → zawór antyskażeniowy EA DN50 → redukcja DN50/DN100 → ZASUWA DN100 (poza studnią) → PE100-RC Ø110×6,6 SDR17, L=27 m → budynek

Wodomierz referencyjny HYDRUS 2.0 BULK DN50 przyjęto w wykonaniu kołnierzowym, o długości zabudowy L = 200 mm. Dla wariantu Q3 = 25 m³/h producent podaje Q4 = 31,25 m³/h i współczynnik przepływu Kv = 63 m³/h. Zawór antyskażeniowy referencyjny EA DN50, np. Resideo RV283S-50A lub

równoważny, ma Kvs = 62 m³/h i długość zabudowy około 200 mm. Oba urządzenia należy montować z zachowaniem dostępu do kołnierzy, odczytu wodomierza i króćców kontrolnych zaworu.

Dla zestawu DN50 zaleca się kompaktową studnię prefabrykowaną o wymiarach wewnętrznych około 1,20×0,90 m w świetle. Przy ścianach o grubości około 15 cm odpowiada to obrysowi zewnętrznemu około 1,50×1,20 m. Wymiar 1,20×0,90 m zapewnia praktyczny dostęp do kołnierzy i umożliwia demontaż wodomierza oraz zaworu bez wykonywania robót rozbiórkowych. Ostateczny wymiar należy potwierdzić rysunkiem warsztatowym producenta studni i zastosowanej armatury.

6.2. Dobrana studnia wodomierzowa

Wariant	Wyposażenie w studni	Orientacyjny wymiar	Ocena
Kompaktowy	wodomierz DN50 + EA DN50 + redukcje DN100/DN50; zasuwy poza studnią	ok. 1,20×0,90 m w świetle	wariant kompaktowy z pełnym dostępem serwisowym

6.3. Odejście na cele podlewania zieleni

Dalszą część instalacji podlewania wykonać z przewodu PE Ø32 mm, prowadzonego do projektowanych punktów poboru wody lub instalacji nawadniającej tereny zielone. Szczegółowe rozwiązanie odejścia, lokalizację armatury oraz sposób prowadzenia przewodu PE Ø32 przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji.
Instalację podlewania należy wykonać w sposób umożliwiający jej opróżnienie przed okresem zimowym. W najniższym punkcie odgałęzienia należy przewidzieć możliwość odwodnienia przewodu.
Armaturę odcinającą oraz elementy wymagające okresowej obsługi należy lokalizować w miejscu dostępnym, np. w skrzynce lub niewielkiej studzience instalacyjnej.
Na odgałęzieniu należy zastosować zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody, dobrane odpowiednio do sposobu użytkowania instalacji podlewania oraz zgodnie z wymaganiami PN-EN 1717 i wytycznymi właściwego przedsiębiorstwa wodociągowego.
Odgałęzienie należy wykonać za pomocą trójnika redukcyjnego PE Ø110/32 mm. Na przewodzie odgałęźnym PE Ø32 mm należy przewidzieć armaturę odcinającą DN32 umożliwiającą niezależne wyłączenie instalacji podlewania bez konieczności odcinania zasilania instalacji wodociągowej budynku.
Odejście należy wykonać za projektowanym układem wodomierzowym oraz za zasuwą odcinającą DN100, dzięki czemu pobór wody na cele podlewania będzie objęty pomiarem przez projektowany wodomierz główny.
Na projektowanym przewodzie wodociągowym PE100-RC Ø110×6,6 mm SDR17, w rejonie budynku, przed wprowadzeniem przewodu do obiektu, przewiduje się wykonanie odejścia na potrzeby podlewania terenów zielonych.

7. Obliczenia hydrauliczne

7.1. Przepływ obliczeniowy

Dla sprawdzenia remontowanego przyłącza przyjęto wariant jednoczesnej pracy dwóch hydrantów DN52:

$$Q_{ppoż} = 2 \times 2{,}5 = 5{,}0\ \text{l/s} = 18{,}0\ \text{m}^3/\text{h}$$

Do doboru przewodu i armatury przyjęto 10% rezerwy:

$$Q_{obl} = 1{,}10 \times 5{,}0 = 5{,}5\ \text{l/s} = 19{,}8\ \text{m}^3/\text{h}$$

7.2. Przewód PE100-RC Ø110×6,6 SDR17

$$di = 110 - 2 \times 6{,}6 = 96{,}8\ mm = 0{,}0968\ m$$

$$A = \pi \times di^2 / 4 = 0{,}007359\ m^2$$

$$v = Q / A = 0{,}0055 / 0{,}007359 = 0{,}747\ m/s$$

Dla przepływu wymaganego 5,0 l/s prędkość wynosi 0,679 m/s. Obie wartości spełniają wymaganie PWiK v ≤ 1,0 m/s.

Q	v w PE Ø110 SDR17	Ocena
5,0 l/s (18,0 m³/h)	0,679 m/s	spełnia
5,5 l/s (19,8 m³/h)	0,747 m/s	spełnia

7.3. Straty liniowe na odcinku 27 m

Straty liniowe obliczono metodą Darcy'ego-Weisbacha. Dla chropowatości bezwzględnej PE ε = 0,007 mm i temperatury wody około 10°C otrzymano dla Q = 5,5 l/s: Re ≈ 5,52×10⁵ oraz λ ≈ 0,0206.

$$hf = \lambda \times (L / di) \times (v^2 / 2g)$$

$$hf = 0{,}0206 \times (27 / 0{,}0968) \times (0{,}747^2 / (2 \times 9{,}81)) = 0{,}164\ m\ H_2O$$

$$\Delta plin = 0{,}164 \times 9{,}80665\ kPa = 1{,}61\ kPa = 0{,}00161\ MPa$$

Jednostkowa strata liniowa wynosi około 0,606 m H₂O/100 m, tj. około 0,00595 MPa/100 m.

7.4. Strata na wodomierzu DN50

Dla HYDRUS 2.0 BULK DN50 przyjęto Q3 = 25 m³/h, Q4 = 31,25 m³/h i Kv = 63 m³/h. Obciążenie wodomierza przy przepływie obliczeniowym:

$$Qobl / Q3 = 19{,}8 / 25 = 0{,}792 = 79{,}2\%$$

$$\Delta pw = (Q / Kv)^2 = (19{,}8 / 63)^2 = 0{,}09878\ bar = 0{,}00988\ MPa$$

Strata na wodomierzu przy wymaganym Q = 18,0 m³/h wynosi około 0,00816 MPa.

7.5. Strata na zaworze antyskażeniowym

W wariancie kompaktowym przyjęto zawór antyskażeniowy typu EA DN50, np. Resideo RV283S-50A lub równoważny. Dla urządzenia referencyjnego Kvs = 62 m³/h.

$$\Delta pEA = (19{,}8 / 62)^2 = 0{,}10199\ bar = 0{,}01020\ MPa$$

7.6. Straty na zasuwach i redukcjach

Zasuwy DN100 są zlokalizowane poza studnią, ale pozostają elementami ciągu hydraulicznego. Dla dwóch całkowicie otwartych zasuw przyjęto łącznie Σζ = 0,30 i prędkość odniesioną do przewodu PE Ø110. Dla redukcji DN100/DN50 oraz DN50/DN100 przyjęto łącznie Σζ ≈ 0,66 odniesione do prędkości w przewężeniu DN50 (konserwatywne ujęcie miejscowej straty zwężenia i rozszerzenia).

$$\Delta pzasuw \approx 0{,}000084\ MPa$$

$$\Delta predukcji \approx 0{,}00260\ MPa$$

7.7. Bilans strat projektowanego odcinka

Składnik	Q = 18,0 m³/h	Q = 19,8 m³/h
PE100-RC Ø110 SDR17, L=27 m	0,00135 MPa	0,00161 MPa
wodomierz HYDRUS DN50, Kv=63	0,00816 MPa	0,00988 MPa
EA DN50, Kvs=62	0,00843 MPa	0,01020 MPa
2 zasuwy DN100	0,00007 MPa	0,00008 MPa
redukcja DN100/DN50 + DN50/DN100	0,00215 MPa	0,00260 MPa
RAZEM	0,02016 MPa	0,02437 MPa

Dla przepływu obliczeniowego 5,5 l/s łączna strata na całym projektowanym ciągu od strony zasilania zestawu wodomierzowego do wejścia do budynku, łącznie z wodomierzem DN50, zaworem antyskażeniowym EA DN50, dwiema zasuwami DN100 i redukcjami DN100/DN50, wynosi około:

$$\Delta p_{całk} \approx 0{,}02437\ \text{MPa} = 0{,}2437\ \text{bar} \approx 2{,}48\ \text{m H}_2\text{O}$$

7.8. Sprawdzenie ciśnienia na najbardziej niekorzystnym hydrancie

Dla pełnego sprawdzenia końcowego stosuje się bilans:

$$p_H = p_0 - \Delta p_{całk} - \Delta p_z - \Delta p_{inst} \geq 0{,}20\ \text{MPa}$$

gdzie: p_0 - ciśnienie dynamiczne przed projektowanym układem przy wymaganym przepływie; $\Delta p_{całk}$ = 0,02437 MPa - strata obliczona w niniejszym opracowaniu dla Q_{obl} = 19,8 m³/h; Δp_z - strata wynikająca z różnicy wysokości; Δp_{inst} - strata w istniejącej instalacji wewnętrznej budynku.

8. Roboty montażowe i ziemne

- Przewód PE100-RC Ø110×6,6 SDR17 PN10 układać na trasie istniejącego przyłącza, z uwzględnieniem rzeczywistego położenia uzbrojenia.
- Zachować zalecane przykrycie 1,20-1,40 m, chyba że warunki lokalne wymagają innego rozwiązania i odpowiedniej ochrony termicznej. W trakcie prac remontowych należy dokonać sprawdzenia głębokości posadowienia istniejącego przyłącza. Zmiany względem projektu należy uzgodnić z Projektantem oraz Zarządcą Sieci.
- Na wysokości około 0,40 m nad rurą ułożyć niebieską taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą z wkładką metalową.
- Zasuwy DN100 przed i za studnią wykonać jako podziemne, miękkouszczelnione, z obudowami teleskopowymi i skrzynkami ulicznymi dostępnymi z poziomu terenu.
- W studni zapewnić podparcie zestawu kołnierzowego tak, aby ciężar wodomierza i zaworu antyskażeniowego nie był przenoszony na przewody PE.
- Przejścia przewodów przez ściany studni wykonać jako szczelne i umożliwiające niewielkie przemieszczenia przewodu.
- Przejście do budynku wykonać w tulei ochronnej lub systemowym przejściu szczelnym.
- Przed zasypaniem wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

9. Próby i odbiór

1. Po wykonaniu przewodu przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z PN-EN 805 i wymaganiami PWiK.
2. Przewód przed uruchomieniem przepłukać i, jeżeli wymaga tego PWiK, zdezynfekować oraz wykonać badania jakości wody.
3. Sprawdzić poprawność działania obu zasuw, wodomierza i zaworu antyskażeniowego.
4. Po przywróceniu zasilania wykonać pomiar wydajności i ciśnienia hydrantów wewnętrznych, w tym hydrantów hydraulicznie najbardziej niekorzystnych.
5. Przed odbiorem dostarczyć dokumentację materiałową rur, armatury i wodomierza, atesty higieniczne oraz deklaracje właściwości użytkowych/zgodności wymagane dla zastosowanych wyrobów.

10. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Element	Parametry / ilość	Uwagi
1	Rura PE100-RC	Ø110×6,6 SDR17 PN10, L=27 m + zapas	do wody pitnej
2	Zasuwa podziemna	DN100, PN10/16 - 2 szt.	przed i za studnią; obudowa teleskopowa + skrzynka
3	Wodomierz ultradźwiękowy	HYDRUS 2.0 BULK DN50, Q3=25 m³/h, Q4=31,25 m³/h, Kv=63 m³/h, L=200 mm	lub równoważny DN50 zaakceptowany przez PWiK
4	Zawór antyskażeniowy	EA DN50, Kvs ok. 62 m³/h, L ok. 200 mm	np. RV283S-50A lub równoważny zaakceptowany przez PWiK
5	Redukcja kołnierzowa	DN100/DN50 - 2 szt.	preferowane wykonanie krótkie dla ograniczenia studni
6	Studnia wodomierzowa	kompaktowa, ok. 1,20×0,90 m w świetle	minimalnie ok. 1,00×0,80 m po weryfikacji warsztatowej; zalecane 1,20×0,90 m
7	Przejścia szczelne	dla PE Ø110	2 szt. w ścianach studni
8	Taśma lokalizacyjna	niebieska z wkładką metalową	ok. 27 m
9	Filtr mechaniczny	opcjonalny / wg PWiK	zalecany do lokalizacji w pomieszczeniu technicznym, aby nie powiększać studni
10	Trójnik redukcyjny PE	Ø110/32 mm - 1 szt.	odejście na podlewanie zieleni, w rejonie budynku
11	Przewód PE	Ø32 mm - długość wg zagospodarowania terenu	instalacja podlewania zieleni
12	Armatura odcinająca	DN32 - 1 szt.	na odgałęzieniu PE Ø32, w miejscu dostępnym
13	Zabezpieczenie antyskażeniowe	dla odgałęzienia DN32 - 1 kpl.	typ dobrać wg PN-EN 1717 i wymagań PWiK
14	Element odwodnienia	1 kpl.	umożliwiający opróżnienie instalacji podlewania na okres zimowy

Wszystkie wskazane w dokumentacji materiały, urządzenia, armatura oraz typy wyrobów należy traktować jako określenie wymaganego standardu technicznego i jakościowego. Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń równoważnych, innych producentów, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych, hydraulicznych, użytkowych, wytrzymałościowych i eksploatacyjnych nie gorszych niż przyjęte w projekcie.

Materiały i urządzenia równoważne muszą posiadać wymagane prawem dopuszczenia, deklaracje właściwości użytkowych, atesty i certyfikaty odpowiednie do ich przeznaczenia, w tym wymagane dokumenty dopuszczające do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi, jeżeli dotyczą danego elementu.

W przypadku zastosowania rozwiązań równoważnych należy zachować w szczególności:

- średnice nominalne i wymagane przekroje przepływowe,
- klasę ciśnieniową nie niższą niż przyjęta w projekcie,
- wymagany przepływ obliczeniowy oraz nie większe straty ciśnienia,
- wymagane parametry pomiarowe wodomierza,
- odporność korozyjną i trwałość materiałów,
- szczelność połączeń,
- kompatybilność z projektowaną armaturą i przewodami,
- wymagania dotyczące montażu, eksploatacji, odczytu i serwisowania,
- wymiary zabudowy pozwalające na montaż w projektowanej studni wodomierzowej bez zmniejszenia wymaganej przestrzeni obsługowej.

Zastosowanie materiałów lub urządzeń równoważnych nie może powodować pogorszenia parametrów hydraulicznych instalacji ani zwiększenia wymaganych gabarytów studni wodomierzowej bez wcześniejszego sprawdzenia projektowego.

W przypadku wodomierza, zaworu antyskażeniowego, armatury odcinającej oraz innych elementów podlegających wymaganiom przedsiębiorstwa wodociągowego zastosowane urządzenia równoważne powinny zostać zaakceptowane przez PWiK w Gorzowie Wlkp. oraz być zgodne z jego aktualnymi wytycznymi.

Ewentualne zmiany materiałowe i urządzeniowe należy każdorazowo uzgodnić z projektantem przed ich zastosowaniem.

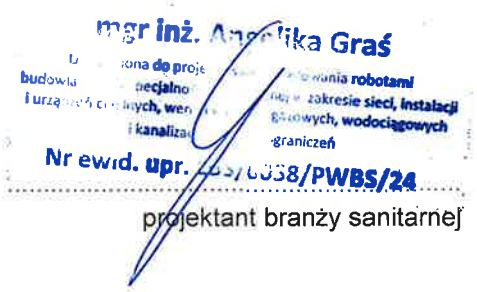
Podane w dokumentacji nazwy producentów i typy urządzeń, w tym wodomierza, należy traktować jako rozwiązania referencyjne służące określeniu wymaganych parametrów technicznych i gabarytowych, a nie jako wskazanie jedynego dopuszczalnego producenta.

11. Uwagi końcowe

- Wariant kompaktowej studni z zasuwami poza komorą jest technicznie uzasadniony i zmniejsza długość zestawu znajdującego się w studni.
- W studni powinien pozostać co najmniej wodomierz oraz zabezpieczenie antyskażeniowe, chyba że Zarządca sieci zaakceptuje wariant rozdzielony z zaworem EA zlokalizowanym w dostępnym pomieszczeniu technicznym w budynku.
- Jeżeli Zarządca sieci wskaże inny model wodomierza lub zaworu antyskażeniowego, należy skorygować gabaryt studni i straty ciśnienia na podstawie jego karty katalogowej.

- Wszelkie prace na czynnych elementach będących w eksploatacji PWiK w Gorzowie Wlkp. prowadzić po uzgodnieniu z przedsiębiorstwem.

Opracował:



CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. NR 1 – Projekt zagospodarowania terenu

RYS. NR 2 – Profil przyłącza wody

RYS. NR 3 – Schemat połączeniowy układu pomiarowego

RYS. NR 4 – Rzut studni wodomierzowej

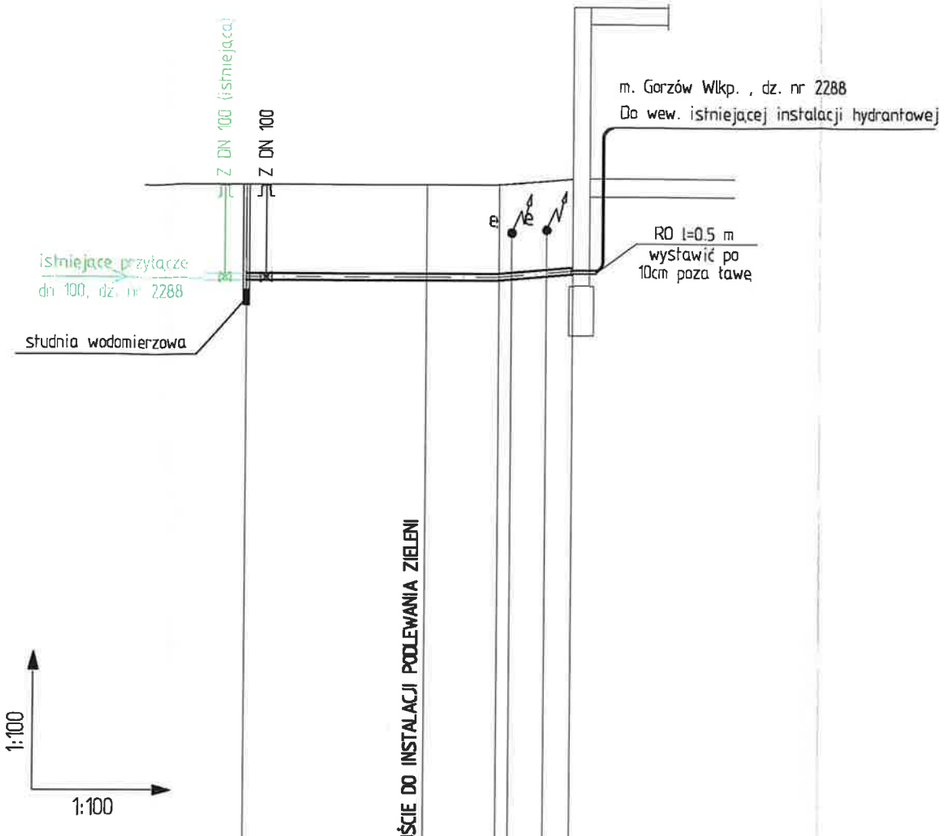
RYS. NR 4 – schemat odejścia do podlewania zieleni



OZNACZENIA

- granice działek
- zewnętrzne przyłącze wodociągowe (remont, po trasie istniejącego) dn 110 PE100 SDR17
- numery działek
- **SW** - studnia wodomierzowa z układem pomiarowym
- **Z** - zasuwa doziemna do wody
- **01** - odejście do instalacji podlewania zieleni
- instalacja przeznaczona do podlewania zieleni dn 32 PE (zgodnie ze schematem - rys. nr 5)

NAZWA ZADANIA	Remont zewnętrznego przyłącza wodociągowego zasilającego instalację hydrantową wraz ze studnią wodomierzową i układem pomiarowym
LOKALIZACJA INWESTYCJI	m. Gorzów Wlkp. ul. Teatralna 9 dz. nr 2288 obręb: 0005 Śródmieście
INWESTOR	Teatr im. J. Osterwy w Gorzowie Wielkopolskim
WYKONAWCA PROJEKTU	PUH ZOLTECH Anna DomaszczyU+0144ska ul. Srebrna 5 66-400 GorzU+00F3w Wlkp.
PROJEKTANT BR. SANITARNA	mgr inż. Angelika Graś Upr. nr. LBS/0058/PWBS/24
PODPIS	
DATA	06.10.2026
SKALA	1:500
RYSUNEK	RYS. NR 1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU



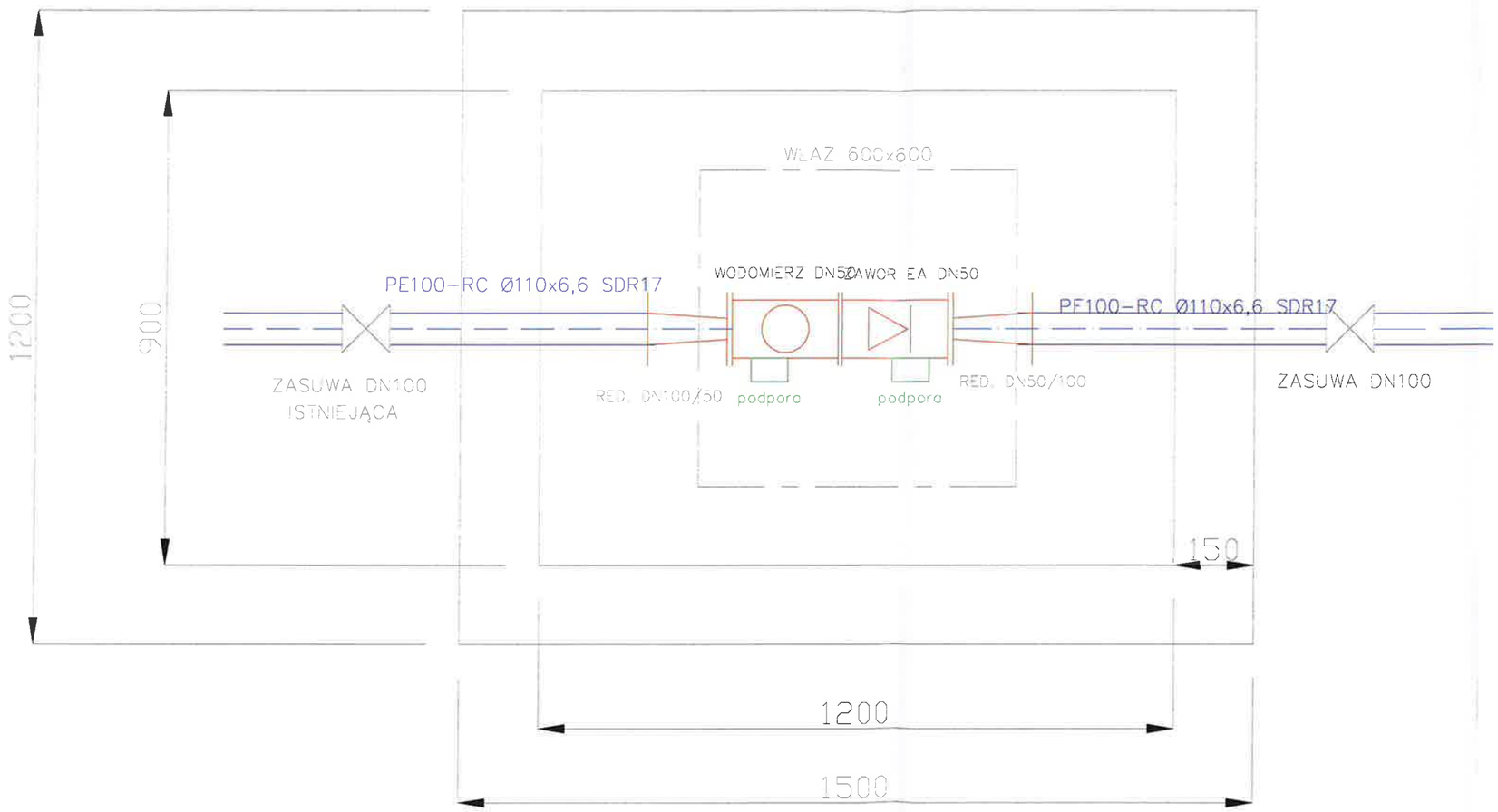
Rzędne terenu istniejącego	26.50		26.50	26.50	26.60
Rzędne terenu projektow.					
Rzędne osi rurociągu	25.00		25.00	25.00	25.10
Spadki [‰]/długości	0.0 / l=14.3		0.0 / l=6.3	16.7 / l=6.0	
Średnica/materiał			ø110 mm PEØD SDR17		
Zagłębienie	1.50		1.50	1.50	1.50
Punkty charakterystyczne					
Rodzaj nawierzchni	KOSTKA BRUKOWA				
Odległości	0.0	14.3	20.6	21.6	24.5	26.6
Hektometry	0				

SW 01 W1 Bud.

NAZWA ZADANIA	Remont zewnętrznego przyłącza wodociągowego zasilającego instalację hydrantową wraz ze studnią wodomierzową i układem pomiarowym
LOKALIZACJA INWESTYCJI	m. Gorzów Wlkp. ul. Teatralna 9 dz. nr 2288 obręb: 0005 Śródmieście
INWESTOR	Teatr im. J. Osterwy w Gorzowie Wielkopolskim
WYKONAWCA PROJEKTU	PUH ZOLTECH Anna DamaszczyU+0144ska ul. Srebrna 5 66-400 GorzU+00F3w Wlkp.
PROJEKTANT BR. SANITARNA	mgr inż. Angelika Graś Upr. nr. LBS/0058/PWBS/24
PODPIS	
DATA	06.10.2026
SKALA	1:500
RYSUNEK	RYS. NR 2 PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA

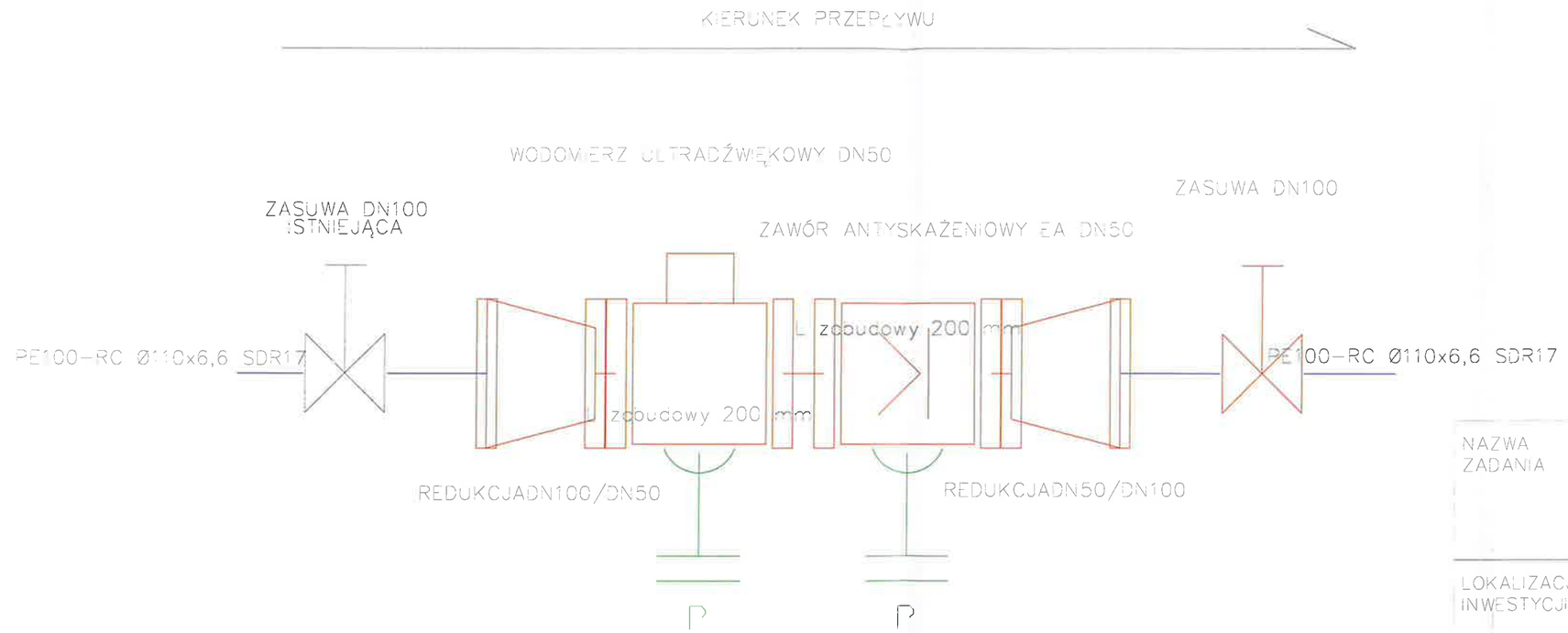
RZUT STUDNI WODOMIERZOWEJ

wymiar studni wodomierzowej w świetle 1200x900



NAZWA ZADANIA	Remont zewnętrznego przyłącza wodociągowego DN100/PE Ø110 zasilającego instalację hydrantową, wraz ze studnią wodomierzową i układem pomiarowym
LOKALIZACJA INWESTYCJI	m. Gorzów Wlkp. ul. Teatralna 9 dz. nr obręb:
INWESTOR	Teatr im. J. Osterwy w Gorzowie Wielkopolskim
WYKONAWCA PROJEKTU	PUH ZOLTECH Anna Domaszczyńska ul. Srebrna 5 66-400 Gorzów Wlkp.
PROJEKTANT BR. SANITARNA	mgr inż. Angelika Groś Upr. nr. LBS/0058/PWBS/24
PODPIS	
DATA	06.10.2026
SKALA	
RYSUNEK	RYS. Nr 3 RZUT STUDNI WODOMIERZOWEJ

SCHEMAT POŁĄCZENIOWY UKŁADU POMIAROWEGO DN50



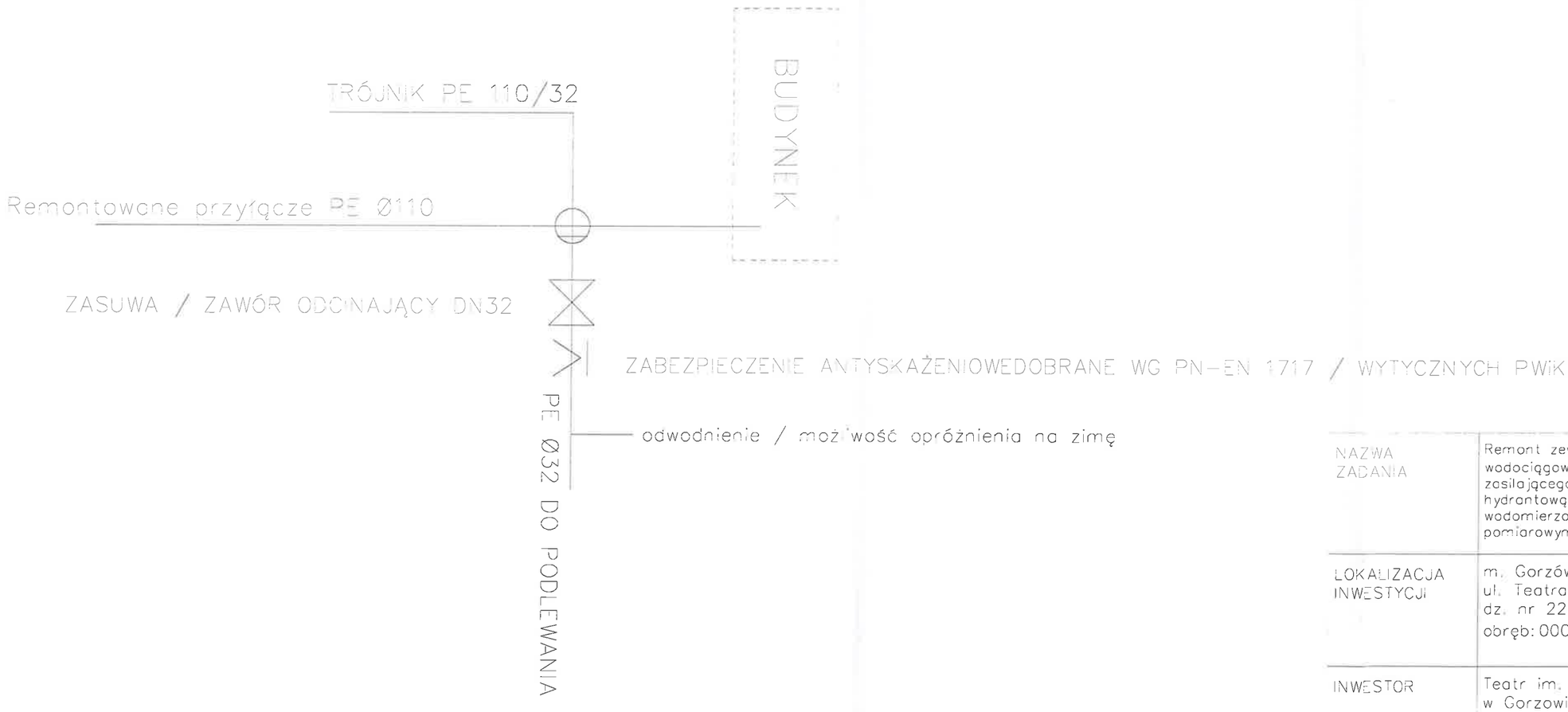
Zasuwy DN100 jako armatura podziemna przed i za studnią trzpienie do skrzynek ulicznych

Zasuwa przed zestawem wodomierzowym to zasuwa istniejąca

Redukcje i rzeczywiste długości montażowe zweryfikować wg kart katalogowych dobranej armatury.

NAZWA ZADANIA	Remont zewnętrznego przyłącza wodociągowego DN100/PE Ø110 zasilającego instalację hydrantową, wraz ze studnią wodomierzową i układem pomiarowym
LOKALIZACJA INWESTYCJI	m. Gorzów Wlkp. ul. Teatralna 9 dz. nr obręb:
INWESTOR	Teatr im. J. Osterwy w Gorzowie Wielkopolskim
WYKONAWCA PROJEKTU	PUH ZOLTECH Anna Domaszczyńska ul. Srebrna 5 66-400 Gorzów Wlkp.
PROJEKTANT BR. SANITARNA	mgr inż. Angelika Graś upr. nr LBS/0058/PWBS/04
PODPIS	
DATA	06.10.2020
SKALA	
RYSUNEK	RYS. Nr 3 SCHEMAT POŁĄCZENIOWY UKŁADU POMIAROWEGO

ODEJŚCIE NA PODLEWANIE ZIELENI



NAZWA ZADANIA	Remont zewnętrznego przyłącza wodociągowego DN100/PE Ø110 zasilającego instalację hydrantową, wraz ze studnią wodomierzową i układem pomiarowym
LOKALIZACJA INWESTYCJI	m. Gorzów Wlkp. ul. Teatralna 9 dz. nr 2288 obręb: 0005 ŚRÓDMIEŚCIE
INWESTOR	Teatr im. J. Osterwy w Gorzowie Wielkopolskim
WYKONAWCA PROJEKTU	PUH ZOLTECH Anna Domaszczyńska ul. Srebrna 5 66-400 Gorzów Wlkp.
PROJEKTANT BR. SANITARNA	mgr inż. Angelika Graś Upr. nr. LBS/0058/PWBS/20
PODPIS	
DATA	06.10.2020
SKALA	
RYSUNEK	RYS. Nr 5 SCHEMAT ODEJŚCIA DO PODLEWANIA ZIELENI

DOKUMENTY

Gorzów Wlkp., dnia 02.01.2025 r.

Lubuska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Sygn. akt LBS/OKK/0054/0038/24

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2023 r. poz. 551) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b oraz art. 15a ust. 1 i ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725, z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani ANGELIKA ELŻBIETA GRAŚ
magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 04.01.1994 r. w Jeleniej Górze

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LBS/0058/PWBS/24
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją:

1. upoważniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

(art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane - t.j. Dz.U. 2024 r., poz. 725 ze zm.)

2. do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń upoważniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

(art.15a ust.1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. 2024 r., poz. 725 ze zm.),

3. w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń upoważniają:
   1) do projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego;
   2) do kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
   3) do kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
   4) do wykonywania nadzoru inwestorskiego;
   5) do sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

(art. 12 ust.1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 w związku z art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane t.j. Dz.U. 2024 r., poz. 725 ze zm.)

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2024 r. poz. 572), zwanej dalej „K.p.a.", odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Pouczenie

1. Decyzja niniejsza jest ostateczna.
2. Decyzja ta może być zaskarżona do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gorzowie Wielkopolskim. Skargę wnosi się za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 30 dni od dnia doręczenia decyzji.
3. Od skargi pobiera się wpis stały w wysokości 200 zł.
4. Na wniosek strony złożony przed wszczęciem postępowania sądowoadministracyjnego lub w toku tego postępowania może być przyznana jej przez Sąd pomoc prawna, obejmująca zwolnienie od kosztów sądowych oraz ustanowienie adwokata, radcy prawnego, doradcy podatkowego lub rzecznika patentowego.

LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Waldemar Olczak .....
2. mgr inż. Marcin Załęski .....
3. mgr inż. Janusz Laskowski .....

Otrzymują:
1. Wnioskodawca;
2. Okręgowa Rada Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. a/a.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-ZKX-5F4-E4B *

Pani Angelika Elżbieta Graś o numerze ewidencyjnym LBS/IS/0001/25

adres zamieszkania [redacted]

jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-02 07:39:57 roku przez:

Wojciech Poręba, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

ZAŁĄCZNIKI

Przedsiębiorstwo
Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
w Gorzowie Wielkopolskim

Gorzów Wlkp. 07.08.2026 r.

Teatr im. J. Osterwy
w Gorzowie Wlkp.
WPŁYNĘŁO
dnia 4.08. 2026 r.
Nr 199 zał. -

Teatr im. J. Osterwy
w Gorzowie Wlkp.
ul. Teatralna 9,
66-400 Gorzów Wlkp.

Nasz Znak:

W nawiązaniu do pisma z 04.08.2026 r. potwierdzamy wystąpienie awarii na Państwa przyłączu – instalacji zasilającej hydranty wewnętrzne budynku. Awaria zgłoszona 25.07.2026 r. skutkowała zamknięciem dopływu wody do części budynku.
Podczas wizji na obiekcie w dniu 3.08.2026 stwierdzono:

- brak układu pomiarowego na w/w przyłączu,
- zlokalizowano prawdopodobne miejsce awarii przyłącza ppoż. (wskazane na załączonej mapie),
- brak możliwości naprawy punktowej awarii,
- zły stan techniczny rurociągów sieci ppoż. zasilanych przez w/w przyłącze,
- woda wpływa do kanalizacji deszczowej nie widać wypływu w nawierzchni.

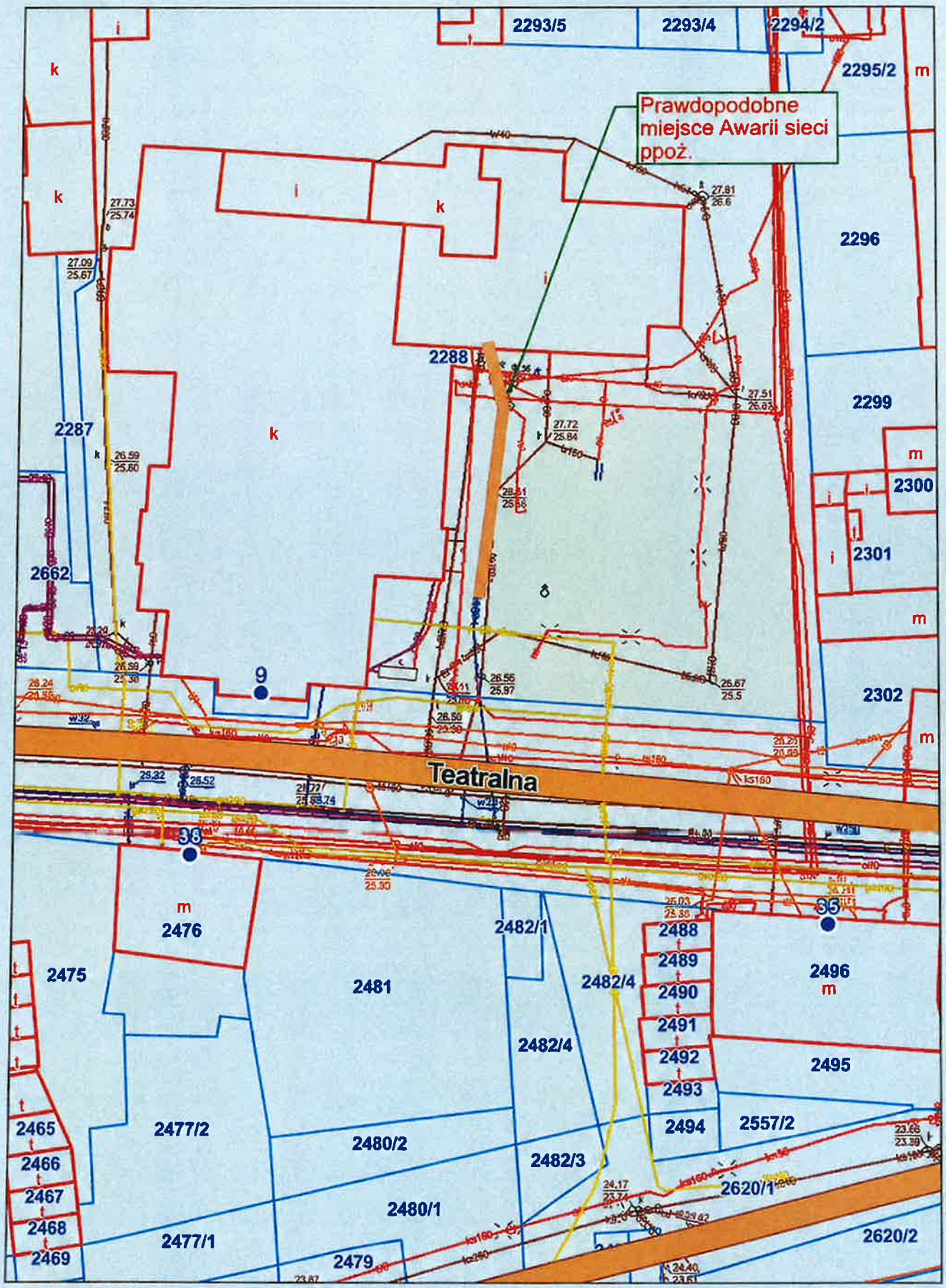
W celu naprawy awarii i włączenia instalacji ppoż. do użytkowania należy:

- wymienić odcinek zewnętrzny przyłącza od zasuwy do pomieszczenia technicznego dł. Około 27 mb.;
- zainstalować układ wodomierzowy najlepiej w studni wodomierzowej przy zasuwie odcinającej- do pomiaru zużycia wody w całym obiekcie.

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gorzowie Wielkopolskim
Elektronicznie podpisany przez Tomasz Surdacki
Data: 2026.08.07 10:45:17 +02'00'

Polska - Geoportal otwartych danych przestrzennych

skala 1 : 500



Niniejszy wydruk nie stanowi dokumentu w rozumieniu przepisów prawa.
Wydrukowano w serwisie polska.e-mapa.net dnia 2026-08-07 07:18:03

Nr109, poz. 719) z późniejszymi zmianami. (Dz.U. 2019 poz. 67),
Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej,

4. Rodzaj urządzenia pomiarowego: Urządzenie HYDRO-CHECK nr fab. 38225971C.
5. Ocena wyników: Pozytywna lub negatywna.
6. Certyfikat autoryzacji: Numer certyfikatu 38225971C.

WYNIKI BADAŃ

Hydrant nr: Lokalizacja	Rodzaj hydrantu	Dysza	Ciśnienie statyczne MPa	Ciśnienie dynamiczne Mpa	Wydajność w l/s	Ocena wyników badań
1. PARKINGUL GŁÓWNY	DN 52	12	0,45	0,32	2,53	POZYTYWNA
2. SCENA LETNIA	DN 25	9	0,45	0,35	1,31	POZYTYWNA
3. STOLARNIA	DN 52	12	0,45	0,32	2,53	POZYTYWNA
4. MAGAZYN DEKORACJI	DN 52	12	0,45	0,32	2,53	POZYTYWNA
5. SCENA TYŁ-ZAWÓR	DN 52	12	0,45	0,32	2,53	POZYTYWNA
6. KORYTARZ TECHNICZNY	DN 52	12	0,45	0,32	2,53	POZYTYWNA

AD - POŻ

Gorzów Wlkp. 21.11.2024r.

7. SCENA PORTAL	**DN 25**	**9**	**0,45**	**0,35**	**1,31**	**POZYTYWNA**
8. HOL GŁÓWNY I PIĘTRO	**DN 52**	**12**	**0,42**	**0,32**	**2,53**	**POZYTYWNA**

Wyposażenie hydrantów:

1. Oznakowanie: Znaki ochrony p.poż wg PN-92/N-01256/04.
2. Zawór hydrantu: Sprawny technicznie.
3. Prądownica: Spełnia wymagania.
4. Szafka: W dobrym stanie technicznym.

Badanie wykonał konserwator sprzętu p.poż Adrian Cichoń dnia 21.11.2024r.

NASTĘPNY TERMIN BADANIA: LISTOPAD 2025r.

Wyniki badań zweryfikował i zatwierdził:

KONSERWATOR
sprzętu p.poż.
Adrian Cichoń