

ARTECH PRACOWNIA PROJEKTOWO BADAWCZA

IZABELLA TARKA

ul. A. Struga 7 20-709 Lublin tel. 603 084 045 e-mail:izabeltar@wp.pl

konto: GETIN Bank S.A. 04 1560 1195 0052 5090 2004 0001, NIP 661-100-18-71

Egz.

PROJEKT WYKONAWCZY

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO NA OBIEKT ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO (MIESZKANIA INTERWENCYJNE)

ADRES OBIEKTU: 20-818 LUBLIN, UL.PÓŁNOCNA 125, NR EW.DZ.:59/9, 19, OBRĘB
EWIDENCYJNY: 3 CZECHÓW I, JED EWIDENCYJNA: 0663.01_1 LUBLIN,

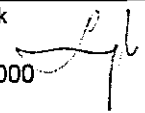
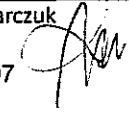
INWESTOR : GMINA LUBLIN, PLAC KRÓLA WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1, 20-109 LUBLIN

KATEGORIA OBIEKTU BUD **IEGO: XIII**

CZĘŚĆ III INSTALACJE SANITARNE

**INSTALACJE WEWNĘTRZNE WOD.-KAN., CENTRALNEGO OGRZEWANIA,
GAZOWA**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY I SPRAWDZAJĄCY:

SPECJALNOŚĆ	PROJEKTANT/NR UPRAWNIENI/PODPIS	DATA OPRACOWANIA	SPRAWDZAJĄCY/NR UPRAWNIENI/PODPIS
INSTALACJE SANITARNE:	mgr inż. Janusz Smyk upr. bud. 325/Lb/2000 	kwiecień 2019	mgr inż. Hanna Marczuk Upr. bud. 61/Lb/97 

Lublin kwiecień 2019 r.

Oświadczenie

Oświadczam, że dokumentacja techniczna projektu wykonawczego wewnętrznych instalacji wod.-kan., centralnego ogrzewania i gazowej do istniejącego budynku w związku ze zmianą jego sposobu użytkowania na budynek z mieszkaniami interwencyjnymi ul. Północna 125, Lublin dz. nr 59/9 została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Janusz Smyk
Upr. nr 325/Lb/2000
20-850 Lublin
ul. Paganiniego 4/155



Sprawdziła: mgr inż. Hanna Marczuk
Upr. nr 61/Lb/97



ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Opis techniczny
4. Część graficzna

Rys. nr 1	Sytuacja	1:500
Rys. nr 2	Rzut piwnicy. Instalacja wod.-kan.	1:50
Rys. nr 3	Rzut parteru. Instalacja wod.-kan.	1:50
Rys. nr 4	Rzut I piętra. Instalacja wod.-kan.	1:50
Rys. nr 5	Rzut poddasza. Instalacja wod.-kan.	1:50
Rys. nr 6	Rozwinięcie instalacji wodociągowej	1:50
Rys. nr 7	Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej	1:100
Rys. nr 8	Rzut piwnicy. Instalacja c.o.	1:50
Rys. nr 9	Rzut parteru. Instalacja c.o.	1:50
Rys. nr 10	Rzut I piętra. Instalacja c.o.	1:50
Rys. nr 11	Rzut poddasza. Instalacja c.o.	1:50
Rys. nr 12	Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania	1:50
Rys. nr 13	Rzut piwnicy Instalacja gazu	1:50
Rys. nr 14	Aksonometria instalacji gazu	1:100

1. Podstawa opracowania;

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektoniczny budynku
- Warunki techniczne wod.-kan.
- Mapa sytuacyjna 1:500
- Normy, normatywy i przepisy dotyczące zagadnienia
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 2002 r.)

ZESTAWIENIE NORM

PN-EN ISO 6946 Opór cieplny i współczynniki przenikania ciepła.

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

PN-B-02431-1 Kotłownie wbudowane na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania.

PN-92/34503 Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby gazociągów.

2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje projekt instalacji ciepłej i zimnej wody, kanalizacji sanitarnej, instalacji centralnego ogrzewania oraz gazu dla potrzeb obiektu zamieszkania zbiorowego (mieszkania interwencyjne) przy ul. Północna 125 w Lublinie, dz. nr 59/9.

3. Opis techniczny

3.1. Instalacje wodociągowa.

Sekundowe zapotrzebowanie wody dla budynku wylicza się z ilości zamontowanych przyborów (PN-92/B-01706)

Rodzaj przyboru	Ilość	q_i	q_c
Umywalka	4	0,14	0,56
Miska ustępowa	3	0,13	0,39
Pralka	1	0,25	0,25
Natrysk	2	0,3	0,6
Zlewozmywak	4	0,14	0,56
Zmywarka	1	0,15	0,15
Zawór ze złączką dn15	1	0,3	0,3
Razem			2,81

$$q_{\text{goss}} = 0,682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

$$\sum q_n = 2,81 \text{ l/s}$$

$$q_{\text{gosp}} = 0,682 \times (\sum 2,81)^{0,45} - 0,14 = 0,95 \text{ l/s}$$

Zapotrzebowanie wody na cele wewn. instalacji p.poż.

Przyjęto zgodnie z PN jednoczesność działania 1 hydrantu wewnętrznego p.poż. dn 25

$$q_s = 1,0 + 0,15 \times 0,95 = 1,14 \text{ l/s}$$

Woda do budynku dostarczana będzie istniejącym przyłączem wodociągowym dn63/50 do pomieszczenia gospodarczego (pom. nr 0.7) w piwnicy budynku. Do pomiaru ilości zużytej wody służyć będzie wodomierz wg projektu przyłącza.

Jako źródło ciepłej wody projektuje się zasobnik ciepłej wody o poj. 200 l. Podgrzew wody użytkowej w zasobniku realizowany będzie przy pomocy wody grzewczej z kotła c.o. gazowego.

Zapotrzebowanie mocy na c.w.u.

$$Q = 200 \times (55 - 10) \times 1,163 = 10,5 \text{ kW.}$$

Instalacje wodociągową bytowo-gospodarczą ciepłej i zimnej wody oraz cyrkulacji zaprojektowano z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-HD PN(12) w zwoju, instalację ppoż. i przy wodomierzu z rur stalowych ocynkowanych łączonych na łączniki gwintowane wg PN 74200 S.

Instalacje prowadzić w bruzdach ściennych. Przejścia przez przegrody budowlane w tulejach ochronnych stalowych.

Rury zaizolować termicznie otuliną z PU o współczynniku $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$ gr. 9 mm na zimnej wodzie i o gr. 20 mm na ciepłej wodzie i cyrkulacji.

Jako armaturę odcinającą zastosować zawory kulowe. Do regulacji obiegu instalacji cyrkulacji c.w.u. zastosować zawór termostatyczny PN16 do regulacji cyrkulacji ciepłej wody użytkowej wg DVGW, arkusz W551 i W553.

Regulacja termiczna: zalecany zakres regulacji: 55°C - 60°C (max. zakres regulacji 40°C - 65°C) Nastawa temperatury zabezpieczona przed nieuprawnioną manipulacją.

Zawór powinien posiadać funkcję automatycznej dezynfekcji termicznej. Faza dezynfekcji termicznej rozpoczyna się ok. 6 K powyżej ustawionej temperatury roboczej zaworu.

Niezależnie od nastawionej temperatury roboczej po osiągnięciu temperatury ok. 73 st.C następuje redukcja natężenia przepływu do wartości resztkowej, zapewniającej zdezynfekowanie fragmentu instalacji za zaworem regulacyjnym.

Przed zaworem ze złączką do węża zamontować zawór antyskażeniowy typu HA dn15.

W sanitariatach na parterze i piętrze zamontować trójnik, zawór odc. dn 15 i szybkozłączkę.

Wybór armatury i urządzeń wykonać zgodnie z tabelą parametrów urządzeń w załączniku. Po zmontowaniu instalację poddać próbie na ciśnienie 0.9MPa, przepłukać i poddać dezynfekcji.

Instalację wodociągową przechodzącą przez ścianę oddzielenia pożarowego poprowadzić w tulei stalowej a przestrzeń pomiędzy rurami z jednej i drugiej strony przegrody zabezpieczyć ogniochronnie o odporności ogniowej przegrody. Dodatkowo należy ww masą zaizolować 40 cm rury przed i za przegrodą zgodnie z wytycznymi producenta. Zamiast tulei można zastosować przy przejściu przez przegrody wypełnienie pomiędzy rurą a przegrodą przy pomocy wełny mineralnej. Masa ogniochronna powinna spełniać kryteria klasy EI 60 odporności ogniowej.

INSTALACJA HYDRANTOWA

Sieć wodociągowa zapewnia dostawę wody zarówno dla celów p.poż. jak i socjalno-bytowych. Projektowana instalacja hydrantowa zapewnia normatywne ciśnienie na hydrantach p.poż w wysokości 0,2 MPa przy wypływie na hydrantach DN 25 1,0 l/s. Hydranty wewnętrzne DN 25 o zasięgu 23 m, przy zastosowaniu odcinka węża o długości 20m z węzłem półsztywnym i dyszą prądownicy Ø10 mm. Zawory hydrantowe DN 25 instalować w szafkach hydrantowych, na wysokości 1,35 m od poziomu posadzki w szafkach naściennych i jednej w kutej.

Wypożenie :

- Zawór hydrantowy DN 25 ,
- Prądownica PW-25/D6/D8/D10 wg EN-671,
- Zwijadło kompletne wychylne o 180°- wyposażone w oś wodną umożliwiającą rozwinięcie węża będącego pod ciśnieniem wody, na żadaną długość ,
- wymiary szafki: wysokość:800 mm, Szerokość:700 mm, Głębokość250 mm,
- szafka natynkowa z miejscem na gaśnicę pod hydrantem,
- Wąż półsztywny DN 25 wg EN-694 - 20 mb.

3.2. Kanalizacja sanitarna.

Sekundowy odpływ ścieków dla całego budynku podaje się z ilości zainstalowanych przyborów:

Rodzaj przyboru	Ilość	AWS	Σ AWS
Umywalka	4	0,5	2,0
Miska ustępowa	3	2,5	7,5
Natrysk	2	1,0	2,0
Zlewozmywak	4	1,0	4,0
Pralka	1	1,0	1,0
Zmywarka	1	2,0	2,0
Wpust podłogowy 0,5	2	1,0	2,0
Razem			20,5

$$q=0,5 \times 20,5^{0,5} = 2,26 \text{ [l/s]}$$

Odbiornikiem ścieków z budynku będzie sieć kanalizacji sanitarnej. Odprowadzenie do sieci poprzez istniejące przyłącze kanalizacyjne.

Odprowadzenie ścieków z parteru i piętra grawitacyjnie pionem nr 1. Odprowadzenie ścieków z piwnicy do przepompowni i dalej do projektowanej kanalizacji w budynku. Pion 2 zakończyć w piwnicy zaworem napowietrzającym.

Poziomy kanalizacyjne prowadzone pod poziomem posadzki piwnicy wykonać rurami klasy S pozostałe klasy N. Na pionie nr 1 zastosować rewizje w miejscach pokazanych na rysunku. Pion ten prowadzić w szachcie instalacyjnym. Przewody kanalizacyjne prowadzone pod stropem piwnicy obudować. Podejścia kanalizacyjne prowadzić w obudowie lub w bruzdach ściennych. Pod posadzką w piwnicy zamontować urządzenie do przetłaczania ścieków do kanalizacji sanitarnej przy pomocy przewodu ciśnieniowego PE dn32. Wydajność przepompowni 4,0 m³/h przy wys. podnoszenia 3,5 mH₂O.

Całość instalacji kanalizacyjnej wykonać z rur z tworzywa sztucznego PVC lub PP w systemie niskosumowym lub w przypadku prowadzenia pionów kanalizacyjnych w szachtach o konstrukcji lekkiej, dwie przyległe ściany szachtu należy wyłożyć materiałem absorbującym dźwięki, np. wełną mineralną o gr. 3cm. Zastosować rury kielichowe z uszczelkami EPDM, łączonymi na wcisk.

Pion kanalizacyjny zakończony wywiewką na dachu będzie dodatkowo zabezpieczony przed propagacją hałasu powietrznego poprzez ich obudowanie.

Podejścia do urządzeń należy prowadzić ze spadkiem 2%.

Do łączenia podejść kanalizacyjnych na pionach należy stosować zoptymalizowane pod względem hydraulicznym trójniki 45°.

Rurociągi prowadzić zgodnie z dokumentacją graficzną opracowania.

Wszystkie przewody (piony, przewody odpływowe, podejścia kanalizacyjne) należy mocować do konstrukcji wyłącznie przy użyciu systemowych obejm rurowych z wkładką, zapewniających po pełnym skręceniu optymalne pod względem akustycznym i statycznym ściśnięcie obejm na rurze. Pion należy mocować na każdej kondygnacji, stosując po dwa uchwyty, w tym jeden przy kielichu jako punkt stały. Kształtki powinny mieć znacznik głębokości wsunięcia do mufy.

Projektowaną instalację wod.-kan. wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych cz II Instalacje sanitarne", "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 12. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” , Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 7. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” (wyd. I, wrzesień 2003 r.).

3.3. Instalacja c.o.

Instalację c.o. w budynku zaprojektowano jako dwururową systemu zamkniętego o parametrach 70/50°C. Zapotrzebowanie na ciepło do centralnego ogrzewania wynosi 11,1 kW.

Instalacja zasilana z projektowanego kotła gazowego usytuowanej w pomieszczeniu gospodarczym w piwnicy budynku.

Obieg wyposażony jest w pompę c.o. z płynnie regulowaną prędkością obrotową na wyposażeniu kotła.

Instalację c.o. wykonać z rur PE-Xc z osłoną antydyfuzyjną w systemie zaciskowym.

Przewody poziome prowadzone po wierzchu ścian. Przebieg przewodów pokazano na rysunkach poszczególnych kondygnacji. W projekcie zastosowano grzejniki boczno-zasilane. W przypadku zastosowania grzejników dolno-zasilanych przewody prowadzić w listwach przypodłogowych.

Przejścia rur c.o. przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych materiałem plastycznym. Zasilenie grzejników na klatce schodowej nie muszą być izolowane pożarowo ze względu na średnicę otworu w ścianie mniejszą od 4 cm.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki stalowe profilowane płytowe zasilane z boku.

Przy grzejnikach zasilanych bokiem na śrubunek zaprojektowano termostatyczne zawory odcinające – regulacyjne z głowicami termostatycznymi.

Na powrotach zastosowano zawory powrotne odcinające z możliwością spustu wody.

Po płukaniu instalacji należy wykonać nastawę wstępną na zaworach grzejnikowych według rysunku rozwinięcia instalacji. Jeżeli warunki obliczeniowe nie będą odpowiadać rzeczywistym, w trakcie eksploatacji instalacji należy dokonać korekt w nastawach wstępnych.

Stosować armaturę gwintowaną na minimalne ciśnienie PN 10.

Odpowietrzenie instalacji według normy PN-91/B-02420 przez automatyczne zawory odpowietrzające z zaworem stopowym $\phi 15$, montowane na zakończeniu pionu zasilającego, a także ręczne zawory odpowietrzające montowane standardowo na grzejnikach.

Po pomyślnym zakończeniu prób ciśnieniowych wszystkie przewody należy zaizolować termicznie. Izolacja powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-02421:2000. Przyjęto izolację o wsp. $\lambda=0,042$ W/mK.

Instalację zaizolować elementami z pianki PE.

Minimalna grubość izolacji [mm]:

Średnica wewnętrzna do 22 mm grubość izolacji 20 mm

Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm grubość izolacji 30 mm

Izolację na gałkach grzejnikowych pominąć.

Po zakończeniu robót montażowych należy przeprowadzić płukanie instalacji mieszaniną wody i sprężonego powietrza. Płukanie prowadzić do momentu, aż stężenie zanieczyszczeń będzie mniejsze niż $5,0 \text{ mg/dm}^3$.

Próby, badania, regulację oraz odbiory wykonywać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych” zeszyt 6 wydanie COBRTI INSTAL – 05.2003r.

Próby ciśnieniowe wykonać przed zaizolowaniem termicznym i ewentualnym przykryciem instalacji.

Próbę szczelności na zimno przeprowadzić pod ciśnieniem 6,0 bar.

Po zakończeniu prób należy instalację zaizolować termicznie, a w miejscach przewidzianych projektem zakryć.

Próbę na gorąco przeprowadza się po osiągnięciu maksymalnych parametrów. Przed przystąpieniem do badania budynek powinien być ogrzewany, przez co najmniej 72 godziny. Wynik prób jest pozytywny, jeżeli nie zaobserwuje się przecieków.

Po zakończonych próbach szczelności należy dokonać regulacji instalacji, przy zdjętych głowicach termostatycznych. W pierwszej kolejności wykonać nastawy wstępne według projektu. Następnie zmierzyć temperatury w pomieszczeniach przy zachowaniu parametrów zasilania i powrotu dla danej temperatury zewnętrznej. Pomiary prowadzić dla temperatury zewnętrznej poniżej $+5^{\circ}\text{C}$. Regulację uznaje się za poprawną, jeżeli temperatury w pomieszczeniach wykazują odchyłki w granicach od -1°C do $+2^{\circ}\text{C}$. Jeśli odchyłki przekraczają dopuszczalny zakres należy wykonać dodatkową regulację. Instalacja zabezpieczona zaworem bezpieczeństwa i naczyniem wzbiórczym na wyposażeniu kotła.

3.4. Instalacja gazowa.

Gaz do budynku dostarczany jest do szafki gazowej na ścianie budynku.

Opracowanie dotyczy instalacji gazowej wewnętrznej w budynku.

Wyposażenie w urządzenia:

Kocioł gazowy jednofunkcyjny o mocy 35,0 kW – 1szt

Bilans potrzeb ciepłych wynosi:

instalacja co - 11,1 kW

c.w.u. - 10,5kW

Przewody instalacji gazowej stosunku do innych przewodów instalacyjnych stanowiących wyposażenie budynku (c.o., woda, kanalizacja, inst.elekt., inst. piorunochronna itp.) należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania.

Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwić wykonanie prac konserwacyjnych. Poziome odcinki instalacji gazowej powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1m powyżej innych przewodów.

instalacyjnych. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20mm.

Przewody gazowe należy prowadzić po wierzchu ścian. Przy przejściu przez przegrody budowlane przewody gazowe prowadzić w tulejach ochronnych.

Urządzenie należy połączyć na stałe ze stalowymi przewodami instalacji gazowej.

Kurek odcinający dopływ gazu do urządzenia należy umieścić w miejscu łatwo dostępnym maksimum 1,0 m od kotła.

Instalację należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie lub miedzianych łączonych przez lutowanie.

Przewody gazowe z rur stalowych, po wykonaniu próby szczelności powinny być zabezpieczone przed korozją.

Instalacja gazowa po jej wykonaniu powinna być sprawdzona przez wykonawcę wypróbowana na szczelność. Próbę szczelności przeprowadza się przed pomalowaniem i wykonaniem izolacji antykorozyjnej przewodów.

Przed próbą szczelności należy instalację przedmuchać powietrzem w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń i sprawdzenia drożności.

Próbie szczelności przeprowadza się powietrzem na ciśnienie 0,05 MPa.

Kanały spalinowe

Odprowadzenie spalin z kotła poprzez kanał spalinowy ze stali kwasoodpornej 60/100 mm zaopatrzonej w dolnej części w wyczystkę zamontowany w kanale o wym. 17,5 x 25 cm.

Wszystkie roboty dotyczące instalacji gazowej należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II.Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych", oraz przy uwzględnieniu innych przepisów i norm obowiązujących w tym zakresie.

3.5. Pomieszczenie techniczne na kocioł gazowy

Źródłem ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej będzie kotłownia gazowa zlokalizowana w pomieszczeniu gospodarczym w piwnicy budynku.

W pomieszczeniu tym zaprojektowano kocioł gazowy kondensacyjny jednofunkcyjny z zamkniętą komorą spalania z poborem powietrza z zewnątrz z regulatorem pogodowym oraz zasobnikiem ciepłej wody o poj. 200 l.

W projektowanym układzie technologicznym przewidziano zamontowanie kotła gazowego kondensacyjnego o mocy 35 kW.

Przygotowanie ciepłej wody przewidziano w zasobnika o poj. 200l. Podgrzew wody użytkowej przewidziano poprzez kocioł grzewczy.

Odprowadzenie spalin

Odprowadzenie spalin poprzez przewód powietrzno-spalinowy ze stali kwasoodpornej, o średnicy 60/100 mm. Komin wyprowadzić min. 60cm ponad dach. Odprowadzenie skroplin poprzez przewody odpływowe kondensatu wyprowadzone z kotła do instalacji kanalizacyjnej.

Wentylacja pomieszczenia kotła.

Wentylacja wywiewna pomieszczenia kotłowni istniejąca grawitacyjna z


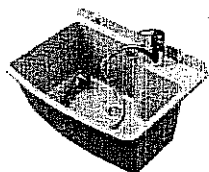


wykorzystaniem istniejącego kanału wentylacyjnego komina.




Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych cz II Instalacje sanitarne" oraz „ Warunkami wykonania i odbioru kotłowni gazowych i olejowych”.

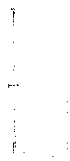
Opracował: mgr inż. Janusz Smyk
upr. bud. 325/Lb/2000



LUBLIN, PÓŁNOCNA 125 - ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ SANITARNYCH

Pomieszczenie	nazwa	charakterystyka	Ilość szt.
05. pom. gospodarcze	Umywalka	 <p>Umywalka systemowa. Materiał: ceramika sanitarna. Kolor: biała. Wisząca mocowana do ściany, z otworem na armaturę, z przelewem. Wymiary: - Wysokość 19cm - Szerokość 40 cm - Głębokość 33cm</p>	1
05. pom. gospodarcze	Zlew	 <p>Zlew systemowy, porządkowy wykonany z polipropylenu, kolor biały. Wymiar zestawu: 61x44x23cm, odporny na środki chemiczne i czynniki atmosferyczne, odporny na uderzenia i pęknięcia, montowany na ścianie w zestawie bateria umywalkowa stojąca z wyciąganym prysznicem</p>	1
05. pom. gospodarcze	Zestaw podtynkowy, wc, deska	<p>Zestaw podtynkowy systemowy głębokość 8cm, szerokość 64cm Miska ustępowa, deska wolno opadająca systemowe Miska ustępowa: wisząca, ceramika sanitarna, kolor biały, (długość z zestawem podtynkowym i obudową ok. 60cm), długość miski ustępowej 50cm, szerokość 35,5 cm, wysokość 36cm Deska wolno opadająca, antybakteryjna</p>	1
05. pom. gospodarcze	Kratka ściekowa - wpust	Wpusty z tworzywa sztucznego z zasyfonowaniem dn50, rozmiar kratki 15x15cm	1
04. szafa gospodarcza	Zlew zamontowany na wys. 50-55cm	<p>Zlew porządkowy systemowy wykonany z polipropylenu, kolor biały. Wymiar zestawu: 50x34x21cm, odporny na środki chemiczne i czynniki atmosferyczne, odporny na uderzenia i pęknięcia, montowany na ścianie, z baterią umywalkową stojącą z wyciąganym prysznicem</p> 	1
1.4 łazienka	Umywalka dla osoby niepełnosprawnej		1

		<p>Umywalka wisząca systemowa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiał: Ceramika Sanitarna. Kolor: biała. Z otworem na armaturę. Wisząca. Z przelewem. Wymiary: - Wysokość cm - Szerokość 55cm - Głębokość 55cm 	
1.4 łazienka	Zestaw podtynkowy, wc, deska - dla osób niepełnosprawnych	<p>Zestaw podtynkowy, wc, deska wolno opadająca systemowe</p>  <p>Miska ustępowa: ceramika sanitarna, kolor biały, (długość z zestawem podtynkowym i obudową max 80cm), długość miski ustępowej 70cm, szerokość 35 cm, wysokość 34 cm</p> <p>Deska wolo opadająca, antybakteryjna</p>	1
1.4 łazienka	Odwodnienie liniowe	<p>W posadzce spadek wyprofilowany w kierunku odpływu liniowego.</p> <p>Odpływ liniowy systemowy z maskownicą/pokrywą</p> <p>Materiał: stal 1.4509 (AISI441). Długość:60 cm, szerokość pokrywy: 7,5 cm , wysokość odpływu: 9,9 cm, rodzaj wzoru: kratka, Kratka z zasyfonowaniem dn50. Przestrzeń prysznica wydzielony kotarą prysznicową zawieszoną na rurce z blachy nierdzewnej, podwieszanej do sufitu</p>	1
1.7 kuchnia	Umywalka	 <p>Umywalka nablutowa systemowa, ceramika sanitarna, kolor biały, wymiary: szerokość 23,5, długość 46,5, wysokość 12cm, (W zestawie szafa kuchenna systemowa- pod umywalką nablutową o wymiarach ok. 30x60z 70-73cm</p>	1
1.7 kuchnia	Zlewozmywak jednokomorowy	 <p>Zlewozmywak jednokomorowy systemowy, nakładany na blat (w zestawie szafka systemowa o wym. ok. 60x60x82-85cm) Wymiar 60x60cm, przelewowy powierzchnia gładka, stal nierdzewna, otwór na armaturę</p>	2
2.3 Łazienka	Zestaw podtynkowy, wc, deska	<p>Zestaw podtynkowy systemowy, głębokość 8cm, szerokość 64cm</p> <p>Miska ustępowa i deska systemowa. Umywalka wisząca, ceramika sanitarna, kolor biały, (długość z zestawem podtynkowym i obudową ok. 60cm), długość miski ustępowej 50cm, szerokość 35,5 cm, wysokość 36cm . Deska wolo opadająca, antybakteryjna</p>	1
2.3 Łazienka	Umywalka	<p>Umywalka systemowa. Ceramika sanitarna, kolor biały, wymiary: szerokość 55cm, długość 42cm, mocowana do ściany, otwór przelewowy, otwór na armaturę.</p>	1

2.3 Łazienka	Kabina prysznicowa z brodzikiem	 <p>Kabina prysznicowa narożna z drzwiami rozsuwanymi, szkło hartowane satyna, profil srebrny połysk, wymiary 90x90x190cm. Brodzik ceramika sanitarna, biały, ze zintegrowaną obudową, o wymiarach 90x90x20,5cm</p>	1
-----------------	---------------------------------------	--	---

Uwaga: podane wymiary i parametry mogą się różnić z tolerancją $\pm 2\%$.

Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe stojące, z wbudowanym regulatorem (ogranicza zużycie wody) i napowietrzaczem (woda leci prosto bez rozprysków), materiał wykonania mosiądz, kolor chrom.

Baterie prysznicowe ściennie, materiał wykonania mosiądz, kolor chrom, w zestawie z węzem prysznicowym i słuchawką prysznicową oraz uchwytem do zawieszania na ścianie

Szafki kuchenne pod urządzenia systemowe: korpus: płyta wiórowa laminowana w kolorze jasnego buku, front: płyta akrylowa w kolorze szarym o wysokim połysku, blat o wybarwieniu buk jasny, uchwyty metalowe czarny INOX

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

m. Lublin
ul. Północna 125
Jednostka ewidencyjna 0663.01_1 LUBLIN
Obr.3 Czechów I ark. 7 dz. Nr 59/9
ID. GD-OD-II.6640.218.2019
Skala 1:500

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej w obszarze objętym zamówieniem mapy zasadniczej m. Lublina w skali 1:500 według aktualności na dzień 2019-02-16. Układ odniesienia - 2000/8. Poziom odniesienia - Kronsztadt „60”. Nie przeprowadzono badania KW.

Lublin 2019-02-28
Rob. Nr 9/2019

WYKONAWCA
Geodeta Uprawniony Nr 9495
Tadeusz Januszkiewicz

W wyniku prac prowadzonych w ramach projektu, wykonano następujące zadania:

Państwowy Zespół Geodezyjny i Kartograficzny

P.0663. 2019.673
 Identyfikator ewidencyjny następuje - operatu technicznego
 Operat techniczny wpisano do ewidencji materiałów zasobu

w dniu 2019-03-05 Zup. PREZYDENTA MIASTA
Lublin, dn. 2019-03-05

mgr inż. Izabela Kłopotek
KIEROWNIK REFERATU

LEGENDA:

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000-1001-1002-1003-1004-1005-1006-1007-1008-1009-1010-1011-1012-1013-1014-1015-1016-1017-1018-1019-1020-1021-1022-1023-1024-1025-1026-1027-1028-1029-1030-1031-1032-1033-1034-1035-1036-1037-1038-1039-1040-1

B - ISTNIEJĄCY BUDYNEK PRZEBUDOWA NA MIESZKANIA INTERWENCYJNE

S- PROJEKTOWANY ŚMIETNIK

mp - MIEJSCE PARKINGOWE

mpi - M. PARKING. DLA OSOBY NIEPEŁ. Z KOSTKI OZNAKOWANE

a-b-c-d, e-f PROJEKTOWANE MURKI OPOROWE

Budynek jednorodzinny na działce sąsiedniej

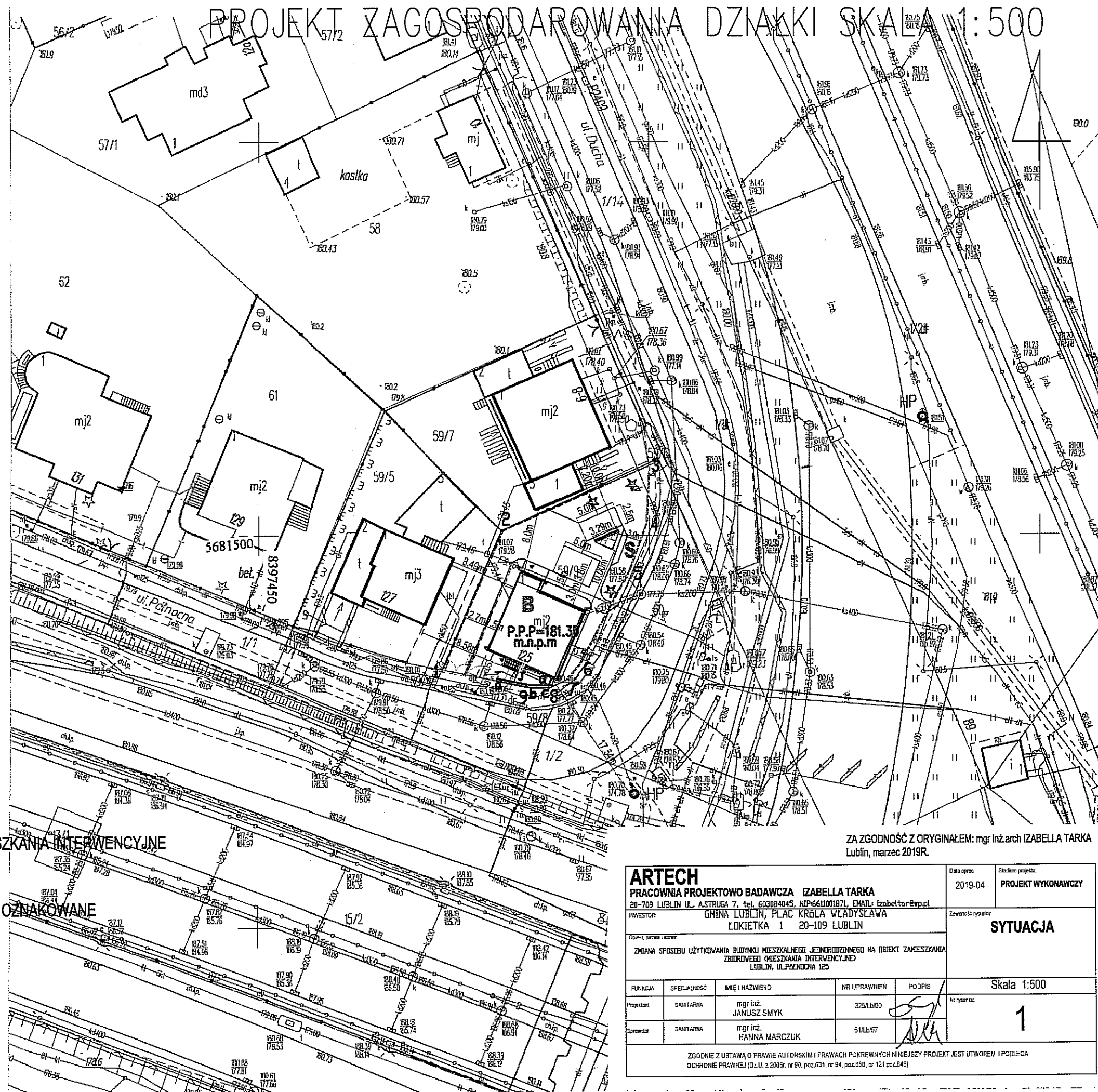
projektowana nawierzchnia z EKOKRATKI

projektowana nawierzchnia z kostki betonowej

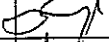

☐ trawnik, istniejące drzewa

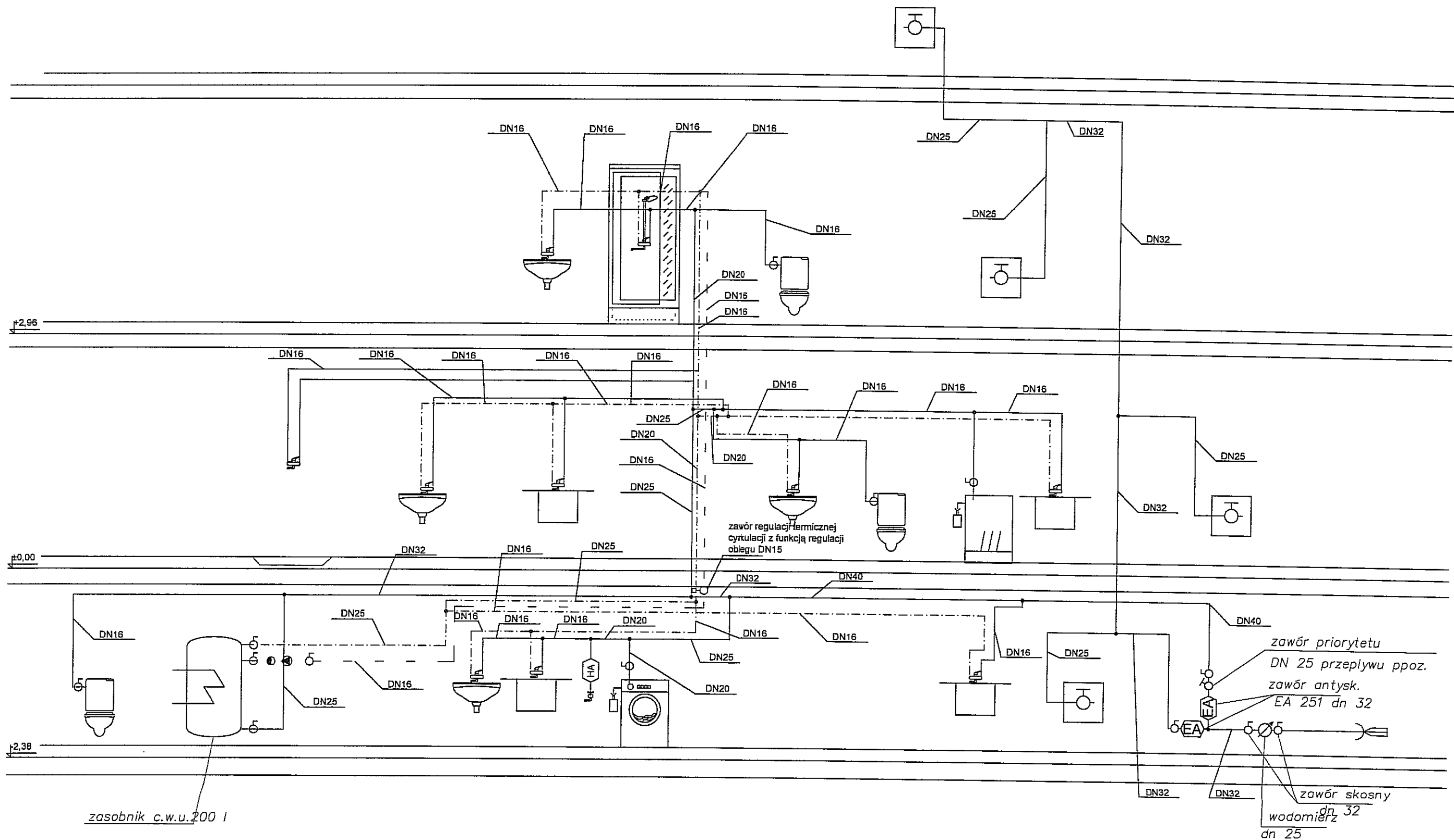
ALL INFORMATION CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED
DATE 08-16-2007 BY 60322 UCBAW

---projektowane ogrodzenie od ulic 3-4-5-6-7-8-9-1
z brama i furtkami

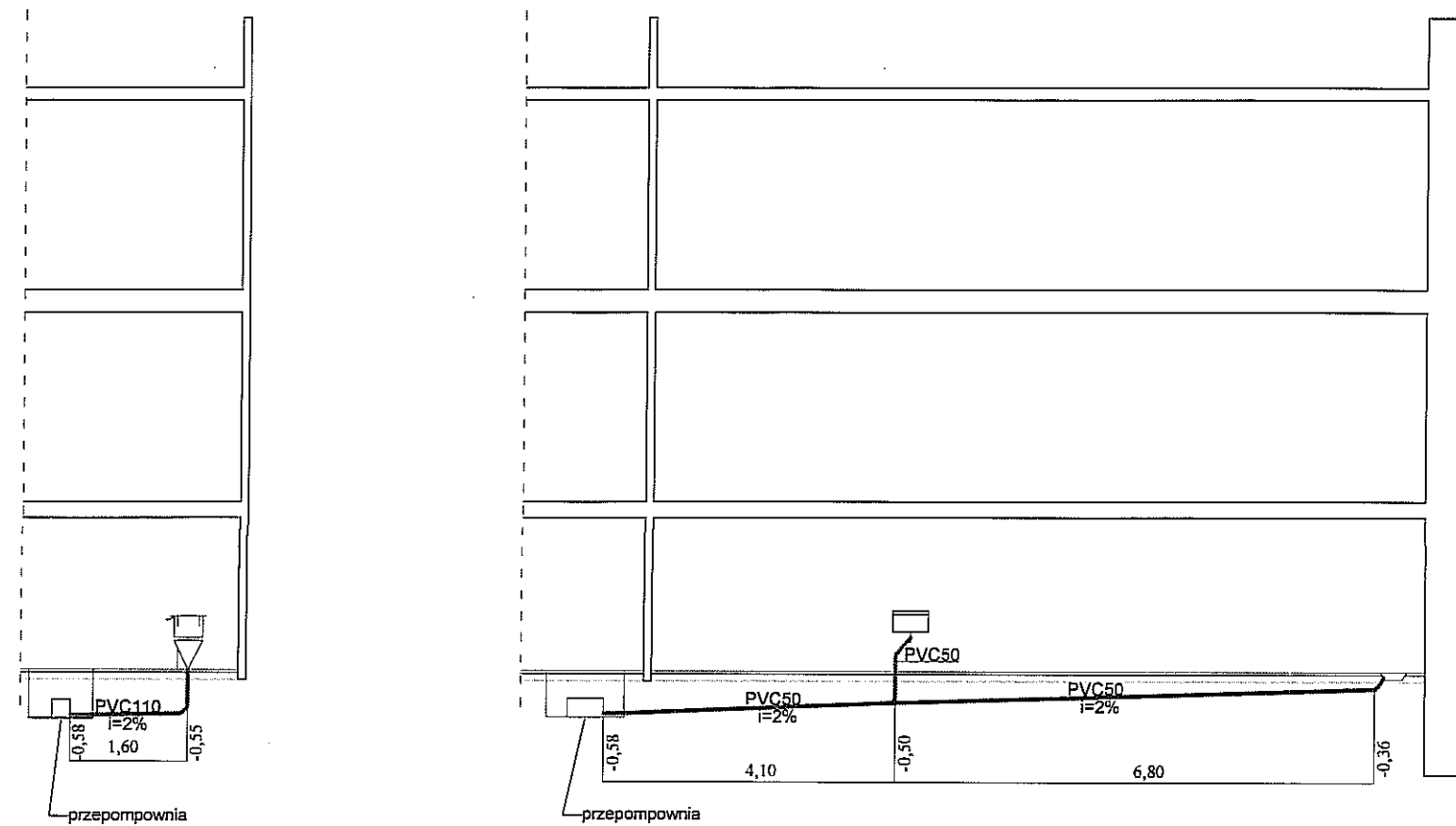




ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM: mgr inż. arch. IZABELLA TARKA
Lublin, marzec 2019R.

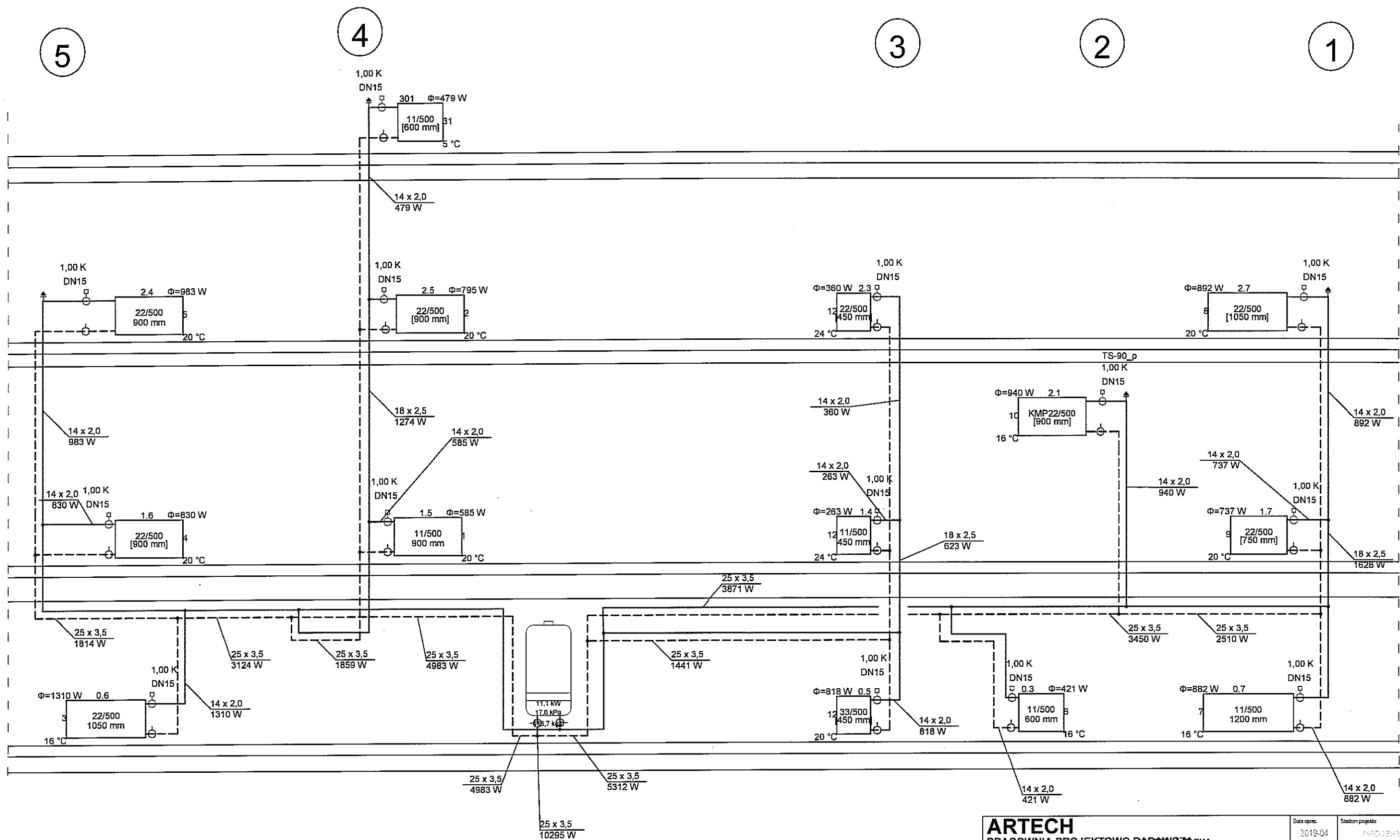
ARTECH		Data oprac.:		Stadium projektu:	
PRACOWNIA PROJEKTOWO BADAWCZA IZABELLA TARKA		2019-04		PROJEKT WYKONAWCZY	
20-709 LUBLIN UL. ASTRUGA 7, tel. 603084045, NIP:661001871, EMAR: izabellatar@wp.pl					
INWESTOR:		Zawartość rysunku:		SYTUACJA	
GMINA LUBLIN, PLAC KRÓLA WŁADYSŁAWA					
LOKALNOŚĆ 1 20-109 LUBLIN					
Opis, zakres i adres:					
ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDYNOOSOBOWEJ NA OBIEKT ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO (MIESZKANIA INTERWENCYJNE) LUBLIN, UL. PAŁACOWA 125					
Funkcja	Specjalność	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala 1:500
Projektant	SANITARIA	mgr inż. JANUSZ SMYK	325/Lb/00		Nie rysunek
Sprawdzający	SANITARIA	mgr inż. HANNA MARCZUK	61/Lb/57		1
ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKEWNYCH NINIEJSZY PROJEKT JEST UTWOREM I PODLEGA OCHRONIE PRAWNEJ (Dz.U. z 2008r. nr 80, poz.631, nr 94, poz.650, nr 121 poz.843)					



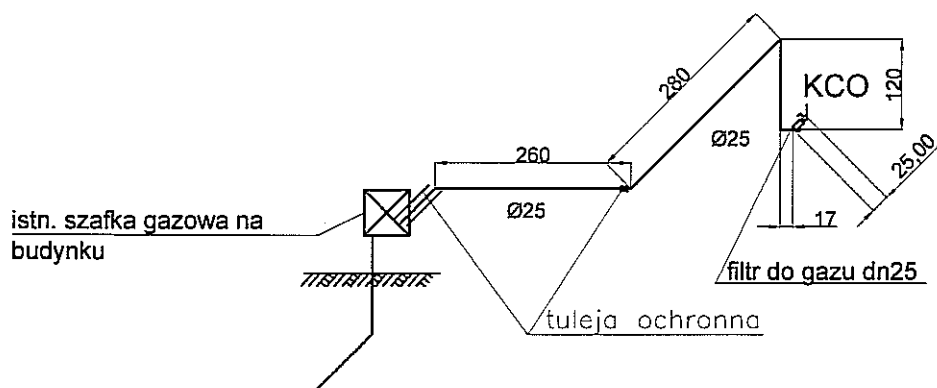
ARTECH PRACOWNIA PROJEKTOWO BADAWCZA IZABELLA TARKA 20-709 LUBLIN UL. A. STRUGA 7, tel. 603084045, NIP: 6011001871, EMAIL: izabellat@wp.pl					Data oprac.	Stadium projektu:
					2019-04	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR:					Zawartość rysunku:	
GMINA LUBLIN, PLAC KRÓLA WŁADYSŁAWA					ROZWINIĘCIE INST. WOD.	
LOKALNOŚĆ 1 20-109 LUBLIN					Skala 1:50	
Opis: nazwa i adres:					Nr rysunku:	
ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO NA OBIEKT ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO (MIESZKANIA INTERWENCYJNE) LUBLIN, UL. POŁNOĆNA 125					6	
FUNKCJA	SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS		
Projektant	INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. JANUSZ SMYK	325/Lb/00	[Podpis]		
Sprawdził	INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. HANNA MARCZUK	61/Lb/97	[Podpis]		
ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (NINIEJSZY PROJEKT JEST UTWOREM I PODLEGA OCHRONIE PRAWNEJ (Dz.U. z 2006r. nr 90, poz.631. nr 94, poz.658, nr 121 poz.843)						



ARTECH PRAWOWNIA PROJEKTOWO BADAWCZA IZABELLA TARKA 20-709 LUBLIN UL. A.STRUGA 7, tel. 603084045, NIP:5611001871, EMAIL: izabella@wp.p					Data oparcia: 2019-04		Stadium projektu: PROJEKT WYKONAWCZY				
INWESTOR: GMINA LUBLIN, PLAC KRÓLA WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1 20-109 LUBLIN					Zawartość rysunku:						
Opis, nazwa i adres: ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO NA OBIEKT ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO (MIESZKANIA INTERWENCYJNE) LUBLIN, UL. PÓŁNOCNA 125					ROZWINIĘCIE INST. KAN.						
FUNKCJA		SPECJALNOŚĆ		IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIENI		PODPIS		Skala 1:100	
Projektant		INSTALACJE SANITARNE		mgr inż. JANUSZ SMYK		325/Lb/00				Nr rysunku: 7	
Sprawdział		INSTALACJE SANITARNE		mgr inż. HANNA MARCZUK		61/Lb/57					
ZGODNIE Z PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH NINIEJSZY PROJEKT JEST UTWOREM I PODLEGA OCHRONIE PRAWNĄ (Dz. U. z 2005r. nr 96, poz.631, nr 94, poz.959, nr 121 poz.843)											



ARTECH PRACOWNIA PROJEKTOWO BADAWCZA					Data opisu: 2019-04	Stadium projektu: PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: GMINA LUBLIN, PLAC KRÓLA WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1 20-109 LUBLIN						
OBIEKT, NADZIEJ I KOD: ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO NA OBIEKT ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO (MIESZKANIA INTERWENCYJNE) LUBLIN, UL. PÓŁNOCNA 125						
Zewnętrzny rysunek:						
ROZ. INST. C.O.						
Skala 1:50						
Funkcja: Projektant	Specjalność: INSTALACJE SANITARNE	Imię i Nazwisko: mgr inż. JANUSZ SMYK	Nr uprawnień: 325/Lb/00	Podpis: 	Nr rysunku: 12	
Sprawdził: mgr inż. HANNA MARCZUK	Specjalność: INSTALACJE SANITARNE	Imię i Nazwisko: mgr inż. HANNA MARCZUK	Nr uprawnień: 61/Lb/97	Podpis: 	Nr rysunku:	
ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH NINIEJSZY PROJEKT JEST UTWOREM I PODLEGA OCHRONIE PRAWNEJ (Dz.U. z 2006r. nr 90, poz.531, nr 94, poz.658, nr 121 poz.843)						



ARTECH PRACOWNIA PROJEKTOWO BADAWCZA IZABELLA TARKA					Data oprac.: 2019-04	Stadium projektu: PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: GMINA LUBLIN, PLAC KRÓLA WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1 20-109 LUBLIN					Zawartość rysunku:	
Czynność, zakres i adres: ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO NA OBIEKT ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO (MIESZKANIA INTERWENCYJNE) LUBLIN, UL. PÓŁNOCNA 125					AKSONOMETRIA INST. GAZOWEJ	
FUNKCJA	SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	Skala 1:100	
Projektant	INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. JANUSZ SMYK	325/Lb/00		Nr rysunku: 14	
Sprawdzająca	INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. HANNA MARCZUK	51/Lb/97			
ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH NINIEJSZY PROJEKT JEST UTWOREM I PODLEGA OCHRONIE PRAWNEJ (Dz.U. z 2003r. nr 90, poz.658, nr 94, poz.658, nr 121 poz.843)						

ARTECH PRACOWNIA PROJEKTOWO BADAWCZA

IZABELLA TARKA

ul. A. Struga 7 20-709 Lublin tel. 603 084 045 e-mail:izabeltar@wp.pl

konto: GETIN Bank S.A. 04 1560 1195 0052 5090 2004 0001, NIP 661-100-18-71

Egz.

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO NA OBIEKT ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO (MIESZKANIA INTERWENCYJNE)

ADRES OBIEKTU: 20-818 LUBLIN, UL.PÓŁNOCNA 125, NR EW.DZ.:59/9, 19, OBRĘB

EWIDENCYJNY: 3 CZECHÓW I, JED EWIDENCYJNA: 0663.01_1 LUBLIN,

INWESTOR : GMINA LUBLIN, PLAC KRÓLA WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1, 20-109 LUBLIN

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XIII

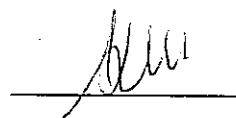
BRANŻA SANITARNA

PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE I KANALIZACJI SANITARNEJ

Projektował: mgr inż. Janusz Smyk
upr. nr 325/Lb/2000



Sprawdził: mgr inż. Hanna Marczuk
upr. nr 61/Lb/97



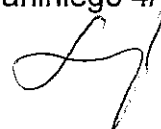
kwiecień 2019 r.

Lublin kwiecień 2019 r.

Oświadczenie

Oświadczam, że dokumentacja techniczna projektu budowlanego przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej do istniejącego budynku w związku ze zmianą jego sposobu użytkowania na budynek z mieszkaniami interwencyjnymi ul. Północna 125, Lublin dz. nr 59/9 została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Janusz Smyk
Upr. nr 325/Lb/2000
20-850 Lublin
ul. Paganiniego 4/155



Sprawdziła: mgr inż. Hanna Marczuk
Upr. nr 61/Lb/97



I. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.
- Warunki techniczne zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków
- Akt notarialny.
- Wytyczne architektoniczno-budowlane
- Dziennik ustaw nr 2015.1422 2018.01.01 zm.Dz.U.2017.2285
- Uzgodnienia z Inwestorem.

II. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt budowlany przyłącza wodociągowego w zakresie doboru zestawu wodomierzowego i reduktora ciśnienia oraz kanalizacji sanitarnej do budynku na ul. Północnej 125, Lublin dz. nr 59/9.

III. OPIS TECHNICZNY

Zapotrzebowanie wody

Ilość mieszkańców – 20 osób.

Zapotrzebowanie wody

$$20 \times 110 \text{ dm}^3 = 2200 \text{ dm}^3/\text{d} = 2,2 \text{ m}^3/\text{d}$$

Sekundowe zapotrzebowanie wody dla budynku wylicza się z ilości zamontowanych przyborów (PN-92/B-01706)

Rodzaj przyboru	Ilość	q_i	q_c
Umywalka	3	0,14	0,42
Miska ustępowa	3	0,13	0,39
Pralka	1	0,25	0,25
Natrysk	2	0,3	0,6
Zlewozmywak	5	0,14	0,7
Zmywarka	1	0,15	0,15
Zawór ze złączką dn15	1	0,3	0,3
Razem			2,81

$$q_{goss} = 0,682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

$$\sum q_n = 2,51 \text{ l/s}$$

$$q_{gosp} = 0,682 \times (\sum 2,81)^{0,45} - 0,14 = 0,95 \text{ l/s}$$

Zapotrzebowanie wody na cele wewn. instalacji p.poż.

Przyjęto zgodnie z PN jednoczesność działania 1 hydrantu wewnętrznego p.poż. dn 25
 $q_s = 1,0 + 0,15 \times 0,95 = 1,14 \text{ l/s}$

Projektuje się wodomierz objętościowy klasy C dn25. Wodomierz montować na konsoli ze stali nierdzewnej. Długość zabudowy 380 mm.

Za zestawem wodomierzowym na instalacji bytowo - gospodarczej i ppoż. zamontować zawór antyskażeniowy typu EA dn 32.

Straty ciśnienia przy przepływie bytowo-gospodarczym**Przepływ $0,95 \text{ l/s} = 3,42 \text{ m}^3/\text{h}$**

- Wodomierz objętościowy klasy C dn 25 - 41,7 kPa
- Zawór antyskażeniowy typ EA dn32 - 4,6 kPa
- Strata ciśnienia na całości instalacji (razem z zaworem antyskażeniowym i wodomierzem) - 263,5 kPa (**przy ciśnieniu na najniekorzystniej położonym urządzeniu - baterii umywalkowej - wynoszącym $10 \text{ mH}_2\text{O}$**)
- Strata ciśnienia na przyłączy - 0,5 kPa (prędkość na istn. przyłączy $0,42 \text{ m/s}$)

W stracie ciśnienia na całości instalacji wynoszącej 263,5 kPa zawarte jest już ciśnienie na wylewce w wysokości 100 kPa.

Minimalne ciśnienie dyspozycyjne

$$263,5 + 0,5 = 264,0 \text{ kPa} = 26,4 \text{ mH}_2\text{O}$$

Straty ciśnienia przy przepływie ppoż.**Przepływ $1,14 \text{ l/s} = 4,1 \text{ m}^3/\text{h}$**

- Wodomierz objętościowy klasy C dn 25 - 46,7 kPa
- Zawór antyskażeniowy typ EA dn32 - 4,9 kPa
- Strata ciśnienia na całości instalacji (razem z zaworem antyskażeniowym i wodomierzem) - 372,2 kPa (**przy ciśnieniu na najniekorzystniej położonym urządzeniu - hydrancie na poddaszu - wynoszącym $20 \text{ mH}_2\text{O}$**)
- Strata ciśnienia na przyłączy - 1,0 kPa (prędkość na istn. przyłączy $0,52 \text{ m/s}$)

W stracie ciśnienia na całości instalacji wynoszącej 372,2 kPa zawarte jest już ciśnienie na na najniekorzystniej położonym hydrancie w wysokości 200 kPa.

Minimalne ciśnienie dyspozycyjne

$$372,2 + 1,0 = 373,2 \text{ kPa} = 37,32 \text{ mH}_2\text{O}$$

Ciśnienie w sieci wodociągowej w punkcie włączenia przyłącza - $64,0 \text{ mH}_2\text{O}$.

Nadwyżka ciśnienia - $64,0 \text{ mH}_2\text{O} - 37,32 \text{ mH}_2\text{O} = 26,68 \text{ mH}_2\text{O}$

Na reduktorze ciśnienia należy zdławić $20,0 \text{ mH}_2\text{O}$ i potwierdzić pomiarami wys. ciśn. w punktach na instalacji ppoż. i byt.-gosp. za zgodność z obliczeniami. W przypadku rozbieżności nawiązać kontakt z projektantem.

Należy zastosować reduktor ciśnienia dn15 o następujących parametrach:

- Ciśnienie wejściowe maks. 16 bar
- Ciśnienie wyjściowe 1,5-6 bar
- Temperatura pracy maks. 40°C
- Minimalny spadek ciśnienia 1 bar

Pod projektowanym zestawem wodomierzowym zamontować wpust kanalizacyjny z zamknięciem przeciwwzalewowym.

Instalacja wodociągowa jest projektowana (nowa).

PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

Obecnie z budynku istnieje przyłącze kanalizacji sanitarnej odprowadzające ścieki bytowo-gospodarcze do sieci kanalizacyjnej żel150. Przyłącze kanalizacyjne zostaje bez zmian.

Bilans ilości ścieków

Sekundowy odpływ ścieków dla całego budynku podaje się z ilości zainstalowanych przyborów:

Rodzaj przyboru	Ilość	AWS	Σ AWS
Umywalka	3	0,5	1,5
Miska ustępowa	3	2,5	7,5
Natrysk	1	1,0	1,0
Zlewozmywak	5	1,0	5,0
Wpust dn50	2	1,0	2,0
Pralka	1	1,0	1,0
Zmywarka	1	2,0	2,0
Razem			20,0

$$q=0,5 \times 20,0^{0,5} = 2,24 \text{ [l/s]}$$

Projektowana przepompownia ścieków w budynku będzie przepompowywała ścieki z poziomy piwnicy z następujących urządzeń sanitarnych: ustępu, 2 zlewów, umywalki i pralki oraz 2 wpustów. Ścieki z pozostałych urządzeń parteru i piętra odprowadzane będą grawitacyjnie.



Wydajność przepompowni ścieków projektowanej w budynku w piwnicy wynosi $4,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy wys. podnoszenia $3,5 \text{ mH}_2\text{O}$. Ścieki są odpompowywane na bieżąco ze względu na brak zbiornika do przetrzymywania ścieków.

IV SPIS RYSUNKÓW

1. Sytuacja.
2. Instalacja wod.-kan. Rzut piwnic.

1 : 500

1 : 50

ARTECH PRACOWNIA PROJEKTOWO BADAWCZA IZABELA TARKA 20-709 LUBLIN UL. ASTRUGA 7, tel. 603084045, NIP:661001871, EMAIL: izabelarta@wp.pl INWESTOR: GMINA LUBLIN, PLAC KRÓLA WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1 20-109 LUBLIN					Data oprac.: 2019-04		Stadium projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
Lokalt, piekarnia i kuchnia					Zawartość rysunku: SYTUACJA			
ZJAWIA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MIEJSKALNEGO JEDNORODZINNEGO NA OBIEKT ZAKŁADANIA ZBIOROWEGO QUESZKANIA INTERWENCYJNEJ LUBLIN, UL. POLNOJONA 125								
FUNKCJA	SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODSIS	Skala 1:500			
Projektant	SANITARNIA	mgr inż. JANUSZ SMYK	325/Lb/00		Nr rysunku:			
Sprawdzik	SANITARNIA	mgr inż. HANNA MARCZUK	61/Lb/97		1			

