

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Pracownia Projektowa Instalacji Sanitarnych Małgorzata Dutka Pcim 894/2, 32-432 Pcim NIP 867-195-55-23
---------------------------------	---

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

INWESTYCJA:	PROJEKT ADAPTACJI WNĘTRZA BUDYNKU BRAMY LIDZBARSKIEJ NA MŁODZIEŻOWY KLUB INTEGRACJI SPOŁECZNEJ I OTOCZENIA BRAMY LIDZBARSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIĄ I TRADYCYJĄ MIASTA.
ADRES:	DZIAŁKI NR 38/3 OBREB BISZTYNEK 1, 38/4 OBREB BISZTYNEK 1, 39/1 (CZĘŚĆ) OBREB BISZTYNEK 1, UL. MARII KONOPNICKIEJ 9, BISZTYNEK
INWESTOR:	GMINA I MIASTO BISZTYNEK SIEDZIBA: UL. KOŚCIUSZKI 2, 11-230 BISZTYNEK
STADIUM:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY
BRANŻA:	INSTALACJE SANITARNE (WOD-KAN, C.O. WENT. WYCIĄGOWA)

PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Deryło- NR UPR.: PDK/0115/POOS/08
SPRAWDZAJĄCY	Mgr inż. Cecylia Cimochowicz – NR UPR.: 3403/61
OPRACOWAŁ	mgr inż. Michał Baran

--	--

DATA	KRAKÓW, LISTOPAD 2016
-------------	-----------------------

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI SANITARNYCH

Inwestor: **GMINA I MIASTO BISZTYNEK**
SIEDZIBA: UL. KOŚCIUSZKI 2, 11-230 BISZTYNEK

Obiekt: **PROJEKT ADAPTACJI WNĘTRZA BUDYNKU
BRAMY LIDZBARSKIEJ NA MŁODZIEŻOWY KLUB
INTEGRACJI SPOŁECZNEJ I OTOCZENIA BRAMY
LIDZBARSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIA I
TRADYCIĄ MIASTA.**

Budowa: instalacje sanitarne

Instalacji wod-kan
Instalacji kan. deszczowej
Instalacji ogrzewcza

Zakres robót:

Kod CPV 4532000-6 Izolacja termiczna instalacji

Kod CPV 4530000-9 Instalacja wody zimnej

Kod CPV 4530000-9 Instalacja kanalizacji

kod CPV 45331200-7 Instalacja co

kod CPV 45231100-8 – roboty montażowe sieci wodociągowych z tworzyw sztucznych

kod CPV 45232440-8 – Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków

kod CPV 45110000-8 – roboty ziemne

kod CPV 45100000-8 – przygotowanie terenu pod budowę

Opracował:

Paweł Deryło

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Podstawa opracowania:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 r. w sprawie Dz. U. nr 202/2004 szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Inwestor:

GMINA I MIASTO BISZTYNEK
SIEDZIBA: UL. KOŚCIUSZKI 2, 11-230 BISZTYNEK

Budowa: Instalacje sanitarne

obiekt:

**PROJEKT ADAPTACJI WNĘTRZA BUDYNKU BRAMY LIDZBARSKIEJ NA MŁODZIEŻOWY KLUB INTEGRACJI SPOŁECZNEJ I OTOCZENIA BRAMY LIDZBARSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIĄ I TRADYCYJĄ MIASTA. DZIAŁKI NR 38/3 OBREB BISZTYNEK 1, 38/4 OBREB BISZTYNEK 1, 39/1 (CZĘŚĆ) OBREB BISZTYNEK 1,
UL. MARII KONOPNICKIEJ 9, BISZTYNEK**

Spis treści:

1. Przedmiot specyfikacji technicznej
2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
3. Zakres robót objętych specyfikacją
4. Określenia podstawowe instalacji
5. Podstawy wymagań robót
6. Ogólne wymagania dotyczące robót
7. Wymagania dotyczące wykonania robót
8. Kontrola robót
9. Dokumentacja robót montażowych instalacji
10. Wymagania dotyczące materiałów
11. Składowanie materiałów
12. Odbiór materiałów na budowie
13. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn
14. Wymagania dotyczące transportu
15. Sposób odbioru robót
16. Rozliczenie robót
17. Przepisy związane

1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową instalacji sanitarnych wraz z robotami towarzyszącymi dla zamierzenia inwestycyjnego polegającego na adaptacji wnętrza budynku Bramy Lidzbarskiej na Młodzieżowy Klub Integracji Społecznej i otoczenia Bramy Lidzbarskiej w powiązaniu z historią i tradycją miasta.

2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1 i 3.

3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji sanitarnych i przyłączy wod-kan.

W zakres robót wchodzi:

3.1. Instalacji wod-kan

Montaż instalacji wody zimnej i ciepłej rurociągi i armatura

Montaż instalacji kanalizacji sanitarnej

Montaż wyposażenia sanitarnego

Montaż instalacji zewnętrznych kanalizacji deszczowej i sanitarnej

3.2. Instalacji ogrzewczej

Montaż instalacji ogrzewczej elektrycznej, wyposażenia - grzejniki

Wykończenie wnęk grzejnikowych

3.3. Przyłącz wodociągowy

Prace odkrywkowe w miejscu włączenia do sieci

Tyczenie i prace montażowe przyłącza wody

Montaż armatury odcinającej i pomiarowej

3.4. Przyłącz kanalizacji sanitarnej

Prace odkrywkowe w miejscu włączenia do sieci

Tyczenie i prace montażowe przyłącza kanalizacji sanitarnej

3.5. Roboty towarzyszące

Wykonanie robót pomocniczych, trasowanie instalacji zewnętrznej wykopy, przebicia, kucie bruzd

Próby montażowe

Uruchomienie z regulacją

Kontrola jakości

Próby szczelności

Prace odtworzeniowe po bruzdowaniach i wykuciach

4. Określenia podstawowe instalacji

Instalacja wody zimnej i ciepłej– układ połączonych przewodów i armatury służący do doprowadzenia wody zimnej i ciepłej do punktów poboru wody.

Instalacja wodna obejmuje przewody, elementy ochronne (izolacja), elementy łączeniowe i zamykające, punkty poboru wody, źródła cwu, armatura zabezpieczająca.

Instalacja kanalizacji sanitarnej– układ połączonych przewodów wraz z urządzeniami sanitarnymi i wpustami, umożliwiającymi odprowadzenie ścieków do przyłącza kanalizacyjnego.

Instalacja kanalizacji sanitarnej obejmuje przewody, elementy łączeniowe, elementy zabezpieczające, wyposażenie sanitarne, studzienki kanalizacyjne zewnętrzne.

Instalacja kanalizacji deszczowej – układ połączonych przewodów wraz z urządzeniami i wpustami, umożliwiający odprowadzenie wód opadowych do zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej.

Instalacja kanalizacji sanitarnej obejmuje przewody, elementy łączeniowe, elementy zabezpieczające, wpusty uliczne, studzienki kanalizacyjne zewnętrzne.

Instalacja ogrzewcza – zespół urządzeń służących do utrzymania parametrów powietrza w pomieszczeniach zakresie temperatury. Instalacja obejmuje urządzenia grzewcze, elementy zabezpieczające i ochronne, elementy łączeniowe i osprzęt.

Sieć wodociągowa – układ połączonych przewodów i ich uzbrojenia, przesyłających i rozprowadzających wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, znajdujących się poza budynkami.

Przyłącze wodociągowe – przewód przeznaczony do doprowadzenia wody do instalacji wodociągowej.

Uzbrojenie przewodów wodociągowych – armatura i przyrządy pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie i eksploatację sieci wodociągowej.

Armatura sieci wodociągowych – w zależności od przeznaczenia: armatura zaporowa – zasuwy, zawory. armatura odpowietrzająca – zawory odpowietrzające, napowietrzające armatura regulująca – zawory regulacyjne i redukcyjne armatura przeciwpożarowa – hydranty.

Sieć kanalizacji sanitarnej – sieć kanalizacyjna przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo – gospodarczych.

Przykanalik (przyłącz) – przewód odpływowy od budynku do pierwszej studzienki

Studzienka kanalizacyjna – studzienka rewizyjna – na kanale nieprzełazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.

Pozostałe określenia według PN-B-01060

5. Podstawy wymagań wykonania robót

Instalacja wody zimnej i ciepłej wody

Instalacje wody zimnej i ciepłej wykonać z rur warstwowych z wkładką alu o połączeniach zaciskowych zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji wodociągowych” COBRTI INSTAL Zeszyt 7.

Wykonana instalacja winna spełniać wymagania norm PN-81/B-10700 i 107002.

Ciśnienie próbne min.10 barów. Czas próby 30 min.

Próbie wykonać w temperaturze powyżej 0⁰ C, przed zakryciem bruzd i przebić.

Instalację ciepłej wody po zakończonej pozytywnej próbie wodą zimną należy poddać, przy ciśnieniu roboczym.

Instalacja kanalizacji

Instalacje wykonać z rur PCV zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji kanalizacyjnych” COBRTI INSTAL Zeszyt 12. Usytuowanie wyposażenia sanitarnego wykonać zgodnie z PN-88/B-01058. Wykonana instalacje winna spełniać wymagania norm PN-81/B-10700. Norma dotyczy wymagania i badania przy odbiorze kanalizacji.

Zastosować materiały zgodne z PN-81/C-89203,89205.

Badanie szczelności kanalizacji poprzez oględziny. Przewody poziome sprawdzić poprzez napełnienie wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem. Podejścia i piony sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu wody.

Instalacja ogrzewcza

Instalacje ogrzewczą wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji grzewczych” COBRTI INSTAL Zeszyt 6.

Wykonać próby działania urządzeń. Wszystkie elementy winny posiadać Atest Higieniczny.

Przyłącz kanalizacji sanitarnej

Przyłącz wykonać z rur PCV zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci kanalizacyjnych” COBRTI INSTAL Zeszyt 9.

Zastosować materiały zgodne z PN-81/C-89203,89205.

Badanie szczelności kanalizacji poprzez oględziny. Przewody poziome sprawdzić poprzez napełnienie wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem. Podejścia i piony sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu wody.

Przyłącz wodociągowy

Przyłącz wody zimnej wykonać z rur PE o połączeniach zgrzewanych elektrooporowo zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL Zeszyt 3.

Wykonana instalacja winna spełniać wymagania norm PN-81/B-10700 i 107002.

Ciśnienie próbne min.10 barów. Czas próby 30 min.

Próbę wykonać w temperaturze powyżej 0⁰ C, przed zakryciem bruzd i przebić.

Montaż izolacji

Izolacje rur instalacji wody zimnej, ciepłej przyłącza wody wykonać z otulin polietylenowych.

Izolacje wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych” Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Rozdział 15, oraz zgodnie z PN-B-02421:2000.

Wykonanie izolacji zgodnie z Instrukcją producentów zastosowanych materiałów.

Odbiór robót izolacyjnych zgodnie z pkt.15.11. ww. Wytycznych.

6.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru oraz ze sztuką budowlaną. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST kod CPV 450000007 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

7.Wymagania dotyczące wykonania robót

Warunki przystąpienia do robót;

- wyznaczyć miejsce montażu urządzeń, rur,
- wyznaczyć geodezyjnie trasy instalacji zewnętrznych i przyłączy w terenie
- geodezyjnie wyznaczyć głębokości posadowienia przewodów i studzienek instalacji zewnętrznych
- Wykonać otwory i obsadzić podpory i podwieszenia
- wykonać otwory dla przejść rur w ścianach i stropach

Po wykonaniu czynności pomocniczych jw. Należy przystąpić do montażu instalacji.

Na przygotowanych wspornikach i uchwytach.

Instalacje montować zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych” Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz zgodnie z wytycznymi i warunkami technicznymi zawartych w zeszytach ”COBRTI INSTAL” nr;3,5,6,7,9,10,12.

8.Kontrola robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podane zostały w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Kontroli podlega cały zakres robót instalacji :

- wodnej zgodnie WTWiO Instalacji wodociągowych zeszyt 7 COBRTI INSTAL ,
- kanalizacji zgodnie WTWiO Instalacji kanalizacji zeszyt 12 COBRTI INSTAL ,
- przyłącz wodociągowy zgodnie WTWiO Sieci wodociągowych zeszyt 3 COBRTI INSTAL ,
- przyłącz kanalizacyjny zgodnie WTWiO Sieci kanalizacyjne zeszyt 9 COBRTI INSTAL ,

Należy sprawdzić:

- Zgodność wykonanych robót z projektem wykonawczym i ewentualnymi zmianami wprowadzonymi w ramach nadzoru autorskiego.
- wytyczenie osi przewodu
- prawidłowość połączeń
- prawidłowość rozmieszczenia armatury i wyposażenia
- dokonania niezbędnych prób
- dokonania niezbędnych regulacji
- umieszczenie tablic informacyjnych

9. Dokumentacja robót montażowych instalacji

Dokumentacje robót montażowych instalacji stanowią;

- projekt wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury 02.09.2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej.
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Du. U. z 2004 r. Nr.202, poz 2072)
- dziennik budowy
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Du. U. z 2004 r. Nr.92, poz. 881)
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami badań kontrolnych
- dokumentacja powykonawcza czyli ww. części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. Pkt 14 ustawy Prawo Budowlane)

10. Wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Wykonawca zobowiązany jest:

- dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oznakowane znakiem CE
- Stosować wyroby posiadające certyfikaty wydane przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji oraz dopuszczenie odpowiednich jednostek badawczych do stosowania w Polsce.
- Dla wyrobów nie objętych obowiązkiem certyfikacji stosować wyroby posiadające stosowne atesty oraz świadectwa jakości.

Wszystkie elementy winny posiadać Attest Higieniczny.

- Powiadomić inżyniera budowy o proponowanych źródłach pozyskania materiałów

przed rozpoczęciem dostawy i uzyskać jego akceptacje.

11.Składowanie materiałów

Przewody, armaturę i urządzenia przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych zgodnie z zaleceniami producenta. W pomieszczeniach nie powinny znajdować się związki chemiczne mogące powodować korozję materiałów i urządzeń.

12.Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczać na budowę wraz z wymaganymi certyfikatami, świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego, oraz atestami, aprobatami technicznymi lub deklaracją zgodności. Materiały dostarczone na miejsce budowy, należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta. Należy przeprowadzić szczegółowe oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub wątpliwości co do ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom.

13.Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane zostały w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Zastosowany sprzęt montażowy i środki transportu winny być pełnosprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz z wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystywania na budowie.

Parametry sprzętu, środków transportu oraz maszyn dostosować do warunków lokalnych.

Prace transportowe i stosowanie sprzętu montażowego winno być wykonane zgodnie z ustaleniami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (DZ.U. nr.13 z dnia 10 kwietnia 1972 roku).

14.Wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane zostały w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4.

- przewody i osprzęt przewozić samochodami skrzyniowymi lub dostawczymi
- podczas transportu przewody armatura winny być zabezpieczone przed uszkodzeniem
- podczas transportu przewody i armatura winny być zabezpieczone przed zmianą położenia.
- osprzęt, armaturę przewozić w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem, uszkodzeniem mechanicznym i wpływami czynników atmosferycznych.

15.Sposób odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 8

Instalacja winna być zgłoszona do odbioru końcowego po zakończeniu wszystkich robót montażowych oraz dokonaniu badań odbiorczych wyłącznie z wynikiem pozytywnym. Odbiory przyłączy wod-kan zgłosić zarządcy sieci.

Odbiór międzyoperacyjny polegający na sprawdzeniu zgodności prowadzenia przewodów z dokumentacją, poprawności i szczelności wykonanych połączeń, zgodności użytych materiałów z zakładanymi.

Odbiór częściowy obejmuje te elementy instalacji które zanikają w wyniku postępu prac jak np. wykonanie bruzd i przebić, poprawność mocowania i izolowania elementów przeznaczonych do zabudowy.

Elementy takie należy poddać próbom szczelności. Każdorazowo po wykonaniu odbioru częściowego należy dokonać wpisu w dzienniku budowy i sporządzić protokół.

Odbiór końcowy ma na celu potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z dokumentacją budowlaną, oraz sprawdzenie poprawności jej działania. Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności.

W ramach odbioru końcowego należy sprawdzić;

- zgodność wykonania prac z dokumentacją projektową oraz obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi.
 - sprawdzenie dostępności do obsługi instalacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwacje
 - sprawdzenie czystości instalacji
 - sprawdzenie kompletności dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji (instrukcji obsługi, instrukcji eksploatacji, DRT urządzeń, podstawowe schematy)
- Badania przy odbiorze instalacji przeprowadzić;
- instalacji wodnej zgodnie WTWiO Instalacji wodociągowych zeszyt 7 COBRTI INSTAL ,
 - kanalizacji zgodnie WTWiO Instalacji kanalizacji zeszyt 12 COBRTI INSTAL ,
 - przyłącza wodociągowego zgodnie WTWiO Sieci wodociągowe zeszyt 3 COBRTI INSTAL ,
 - przyłącza kanalizacyjnego zgodnie WTWiO Sieci kanalizacyjne zeszyt 9 COBRTI INSTAL ,
 - Instalację ogrzewczą uznaje się za wykonaną zgodnie z dokumentacją projektową, jeśli wszystkie wyniki prób i badań przeprowadzonych przy odbiorze okazały się zgodne z wymaganiami.

16.Rozliczenie robót

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9

Rozliczenie robót według ustaleń umownych pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą.

Obmiar winien być wykonany w jednostkach zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu i zgodnie z załączonym przedmiarem robót.

Przy sporządzaniu obmiaru należy kierować się zasadami obliczenia ilości robót w Katalogach Nakładów Rzeczowych.

Rozliczenie robót kosztorysem powykonawczym winno być sporządzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 13.07.2001r w „sprawie metod kosztorysowania obiektów i robót budowlanych”.

17.Przepisy związane

1.Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 106/00 poz. 1126)

2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690)

WTWiO Instalacji wodociągowych zeszyt 7 COBRTI INSTAL ,

WTWiO Instalacji kanalizacji zeszyt 12 COBRTI INSTAL ,
WTWiO Sieci wodociągowe zeszyt 3 COBRTI INSTAL ,
WTWiO Sieci kanalizacyjne zeszyt 9 COBRTI INSTAL,
„Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych” Tom II
Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Wytyczne producentów dla montażu zastosowanych urządzeń i materiałów.

Normy;

PN-81/B-10700.00	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
PN-81/C-89205	Rury kanalizacyjne z nie plastyfikowanego polichlorku winylu.
PN-81/C-89203	Kształtki kanalizacyjne z nie plastyfikowanego polichlorku winylu.
PN-81/B-01700.00	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
PN-84-B-10725	Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania
PN-92/B-10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i Badania przy odbiorze.
PN-B-10400:1964	Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-H-97070:197 9	Ochrona przed korozją- pokrycia lakierowe-Wytyczne ogólne.
PN-EN-ISO 6946: 1999	Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczenia.
PN-82/B-02403	Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.
PN-B-03406: 1994	Ogrzewnictwo. Obliczenia zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m ³ .
PN-64/B-10400	Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Część opisowa:

1. Opis ogólny
2. Instalacja wodociągowa
3. Instalacja kanalizacji sanitarnej
4. Instalacja kanalizacji deszczowej
5. Instalacja ogrzewcza
6. Uwagi końcowe
7. Klauzula

2. Część rysunkowa:

NR	NAZWA	RYSUNEK
1.	Plan sytuacyjny	S-1
2.	Instalacja wod-kan – rzut parteru	S-2
3.	Instalacja wod-kan – rzut piętra	S-3
4.	Instalacja wod-kan – rzut poddasza	S-4
5.	Instalacja wod-kan – rozwinięcie kanalizacji sanitarnej	S-5
6.	Instalacja wod-kan – profil instalacji zewn. kanalizacji deszczowej	S-6
7.	Instalacja wod-kan – profil instalacji zewn. kanalizacji deszczowej	S-7
8.	Instalacja ogrzewcza – rzut parteru	S-8
9.	Instalacja ogrzewcza, went – rzut piętra	S-9
10.	Instalacja ogrzewcza, went – rzut poddasza	S-10

3. Załączniki:

- warunki techniczne dla przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej nr L.dz. 731/2016 z dnia 26.07.2016.
- informacja o możliwości odprowadzenia wód opadowych do kanalizacji deszczowej nr GMP.7013.1.4.2016 z dnia 2.09.2016.

PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH WEWNĘTRZNYCH ORAZ ZEWNĘTRZNYCH ODCINKÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ -CZĘŚĆ OPISOWA-

1. Opis ogólny.

Dane ogólne i zakres projektu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany zewnętrznych odcinków instalacji kanalizacji deszczowej wpustów drogowych oraz wewnętrznych instalacji wodno-kanalizacyjnych, ogrzewczej oraz instalacji wentylacji wyciągowej z pomieszczenia sanitarnego i gospodarczego dla potrzeb projektowanej adaptacji wnętrza budynku Bramy Lidzbarskiej mieszczącego funkcję Młodzieżowego Klubu Integracji Społecznej oraz otoczenia w/w budynku zlokalizowanego w Bisztynku. Dodatkowo w sezonie letnim oraz przejściowym parter budynku użytkowany będzie jako kawiarnia. Budynek wpisany do rejestru zabytków zatem wszelkie prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem i w uzgodnieniu z lokalnym Konserwatorem Zabytków.

Opracowanie niniejsze obejmuje projekt:

- wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej,
- wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej,
- instalacji ogrzewczej bez źródła ciepła (grzejniki elektryczne),

Opracowanie nie obejmuje:

- przyłącza wodociągowego (odrębne opracowanie),
 - przyłącza kanalizacji sanitarnej (odrębne opracowanie),
- W/w przyłącza należy wykonać wg odrębnego opracowania.

Podstawa opracowania

- uzgodnienia międzybranżowe,
- podkłady i rysunki architektoniczne,
- warunki techniczne dla przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej nr L.dz. 731/2016 z dnia 26.07.2016.
- informacja o możliwości odprowadzenia wód opadowych do kanalizacji deszczowej nr GMP.7013.1.4.2016 z dnia 2.09.2016.
- aktualne normy i przepisy budowlane, a w szczególności:
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami z 2003r. Nr 33, poz. 270; 2004r. nr 109, poz. 1156; 2008r. nr 201, poz. 1238; 2008r. nr 228, poz. 1514; 2009r. nr 56, poz. 461, 2010r. nr 239, poz. 1597, 2012r. poz. 1289 z 2013r.; poz. 926 z 2014r., poz. 1422 z 2015r.),
- Ustawie z dnia 07 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72/01 poz. 747)
- Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 203/02 poz. 1718)
- wytyczne projektowania instalacji – COBRTI Instal.

Stan projektowany - uwagi ogólne

W/w budynek istniejący trzy kondygnacyjny, niepodpiwniczony. Budynek wykonany w technologii mieszanej murowanej i drewnianej posadowionego na ławach fundamentowych kamiennych, dach stromy, dwuspadowy. Ściany murowane z cegły pełnej. Dokładne dane materiałowe oraz technologia budowy w części architektonicznej. Przeznaczenie docelowe pomieszczeń projektuje się na sale pracowni młodzieżowych oraz kawiarni młodzieżowej użytkowanej okresowo (w ziemie nieczynna).

2. Instalacja wodociągowa.

Przyłącze wodociągowe

Doprowadzenie wody zimnej dla budynku jest poza zakresem opracowania. Budynek zaopatrywany będzie z projektowanego przyłącza wodociągowego objętego odrębnym opracowaniem i postępowaniem.

Instalacja wody zimnej

Instalacja wody zimnej – obliczenia

Mając na uwadze planowane przeznaczenie przedmiotowych pomieszczeń budynku oraz uwarunkowania konserwatorskie, wodomierz zlokalizowany na piętrze budynku w pomieszczeniu WC.

Woda zimna dla celów bytowo-socjalnych rozprowadzona będzie od projektowanego zestawu wodomierzowego zlokalizowanego w pomieszczeniu WC, następnie rozprowadzona do poszczególnych przyborów sanitarnych i pojemnościowych podgrzewaczy cwu, elektrycznych zlokalizowanych na kondygnacji parteru oraz piętra. Projektowane instalacje wewnętrzne prowadzić w ściankach lub bruzdach ściennych oraz w przestrzeni pomiędzy legarami posadzki nad parterem.

Zapotrzebowanie wody zimnej dla budynku:

Zapotrzebowanie wody na cele socjalno-bytowe użytkowników czasowych

– przyjęto 12 osób Klubu Młodzieży

Na 1 osobę przyjęto 15 dm³/dobę

Oraz

– przyjęto 20 osób klientów kawiarni

Na 1 osobę przyjęto 25 dm³/dobę

$$q_{dśr} = 12 \times 15 + 20 \times 20 = 680 \text{ dm}^3/\text{dobę}$$

$$q_{dśr} = 0,680 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$q_{hśr} = 680 / 12 = 56,67 \text{ dm}^3/\text{h}$$

$$N_h = 3,0$$

$$q_{hmax} = 56,67 \times 3,0 = 170,01 \text{ dm}^3/\text{h}$$

zapotrzebowanie wody wynosi:

Średnie dobowe: $q_{dśr} = 680 \text{ dm}^3/\text{dobę}$

Średnie godzinowe: $q_{hśr} = 56,67 \text{ dm}^3/\text{h}$

Maksymalne godzinowe: $q_{hmax} = 170,01 \text{ dm}^3/\text{h}$

Obliczenie miarodajnego przepływu wody zimnej dla budynku:

Przepływ obliczeniowy określono w oparciu o normę PN-92/B-01706- „Instalacje wodociągowe – wymagania w projektowaniu.”

Tabelaryczne zestawienie punktów czerpalnych wody zimnej

Rodzaj punktu czerpalnego	Przepływ normatywny q_n [dm ³ /s]	Ilość sztuk	Razem q_n [dm ³ /s]
Umywalka	0,07	1	0,07
WC	0,13	1	0,13
Zlewozmywak	0,07	1	0,10
Zawór czerpalny	0,30	1	0,30
SUMA			0,57

$$q = 0,682 \times \sum q_n^{0,45} - 0,14$$

$$q = 0,682 \times 0,57^{0,45} - 0,14$$

Stąd obliczeniowy przepływ wynosi:

$$q = 0,39 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Wytyczne doboru wodomierza

Przepływ obliczeniowy na cele socjalno-bytowe wynosi:

$$q = 0,39 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Umowny przepływ obliczeniowy dla doboru wodomierza wynosi:

$$q_w = 2 \times q$$

$$q_w = 2 \times 1,4 = 2,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zapotrzebowanie wody do celów p.poż.

Budynek średniowysoki, o powierzchni nie przekraczającej 00m² zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

Na podstawie Dz.U. 109 poz.719 §19 ust. 1 pkt 2b z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków w budynku nie przewiduje się instalacji hydrantowej (nie jest wymagana). Należy przewidzieć rozmieszczenie gaśnic zgodnie z w/w rozporządzeniem, objęte w operacie p.poż.

Wytyczne (woda zimna)

Rurociągi poziome zaprojektowano z rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową z tworzywa w zwojach lub w sztangach.

Przewody z tworzywa sztucznego rozprowadzane w ścianach instalacyjnych, bruzdach ściennych, warstwach posadzki należy zaizolować materiałem izolacyjnym o wsp. $\lambda = 0,035 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ i grubości 20mm oraz układać w taki sposób, aby zachodziła samokompensacja przewodów na zasadzie zmiany kierunku biegu rury.

Przewody instalacji wody należy prowadzić z 0,3% spadkiem umożliwiającym odwodnienie instalacji.

Przejścia przez ściany i przez stropy należy wykonać w rurach ochronnych, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur.

Przestrzeń między rurą, a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym.

Wysokość zamontowania armatury czerpalnej nad przyborami sanitarnymi powinna być zgodna z PN-81/B-10700.02.

Rozprowadzenie wody zimnej przedstawiono na rysunkach.

Instalację wody zimnej zasilającej zlewozmywak na kondygnacji parteru należy wyposażyć w kulowy zawór odcinający na okres nieużytkowania parteru w zimie, zawór kulowy zlokalizowany na odejściu instalacji za wodomierzem.

Instalacja wody ciepłej

Instalacja wody ciepłej – obliczenia

W celu przygotowania CWU dla budynku projektuje się pojemnościowe podgrzewacze CWU, elektryczne, pod umywalkowe o pojemności 5l i 10l.

Podgrzewacz będzie zapewniać temperaturę wody pobieranej w punkcie czerpalnym nie niższą niż 55°C i nie przekraczającą 60°C.

Rurociągi poziome ciepłej wody użytkowej prowadzone będą w ścianach w brzdach ściennych lub po wierzchu ścian. Na wyjściu przewodu wody ciepłej i zimnej z podgrzewacza CWU projektuje się montaż kulowego zaworu odcinającego.

Podgrzewacz wyposażony w zawór bezpieczeństwa. Należy zapewnić odpływ wody wypływającej z zaworu bezpieczeństwa do kanalizacji.

Uwaga:

Należy zapewnić możliwość przeprowadzenia dezynfekcji cieplnej. Dla przeprowadzenia w/w dezynfekcji niezbędne jest zapewnienie uzyskania w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 70°C i nie wyższej niż 80°C.

Zapotrzebowanie wody ciepłej na cele socjalno-bytowe użytkowników czasowych

– przyjęto 12 osób (użytkownicy Klubu Młodzieżowego i personelu kawiarni)

Na 1 osobę przyjęto 5 dm³/dobę

– przyjęto 20 osób klientów kawiarni

Na 1 osobę przyjęto 5 dm³/dobę

$$q_{dśr} = 5 \times 12 + 20 \times 5 = 160 \text{ dm}^3/\text{dobę}$$

$$q_{dśr} = 0,160 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$q_{hśr} = 160 / 12 = 13,3 \text{ dm}^3/\text{h}$$

$$N_h = 3,0$$

$$q_{hmax} = 13,3 \times 3,0 = 39,9 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Zapotrzebowanie wody ciepłej wynosi:

Średnie dobowe: **$q_{dśr} = 160 \text{ dm}^3/\text{dobę}$**

Średnie godzinowe: **$q_{hśr} = 13,3 \text{ dm}^3/\text{h}$**

Maksymalne godzinowe: **$q_{hmax} = 39,9 \text{ dm}^3/\text{h}$**

Wytyczne (woda ciepła)

Rurociągi poziome zaprojektowano z rur wielowarstwowych z tworzywa z wkładką aluminiową w zwojach lub w sztangach.

Kompensacja wydłużeń cieplnych nie jest konieczna. Kompensacja przewodów została rozwiązana na zasadzie „naturalnej kompensacji” przy wykorzystaniu naturalnej zmiany biegu przewodu. Przewody z tworzywa sztucznego rozprowadzane w brzdach ściennych należy zaizolować materiałem izolacyjnym o wsp. $\lambda = 0,035 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ i grubości 20mm oraz układać w taki sposób, aby zachodziła samokompensacja przewodów na zasadzie zmiany biegu rury.

Przewody instalacji wody należy prowadzić z 0,3% spadkiem umożliwiającym odwodnienie instalacji.

Wysokość zamontowania armatury czerpalnej nad przyborami sanitarnymi powinna być zgodna z PN-81/B-10700.02.

Rozprowadzenie wody ciepłej przedstawiono na rysunkach.

Próba ciśnienia

Zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” instalacja wody zimnej i c.w.u. po wykonaniu (przed zaizolowaniem) winna być poddana próbie ciśnieniowej, przy czym ciśnienie próbne musi wynosić min. 1,5-krotną wartość ciśnienia roboczego.

Odnosnie sposobu, czasu trwania i wielkości ciśnień przy wykonywaniu poszczególnych prób należy się zastosować do zaleceń i przepisów „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”. Z próby ciśnienia należy sporządzić protokół, który musi być podpisany przez inwestora i wykonawcę z podaniem miejsca i daty.

Określenie wymaganego ciśnienia wody w instalacji

Wymagane ciśnienie dyspozycyjne dla najwyższej kondygnacji:

- geometryczna wysokość liczona od osi przyłącza w budynku – 7,00 m.sł.w
 - niezbędne ciśnienie wylotowe dla wylewki - 10,0 m.sł.w
 - suma strat w instalacji wewnętrznej - 1,0 m.sł.w
 - strata na wodomierzu i przyłączy - 1,5 m.sł.w
 - strata na zaworze antyskażeniowym typu EA - 1,2 m.sł.w
- 20,7 m.sł.w**

Powyższe dane należy doprecyzować na etapie projektu przyłącza oraz skoordynować z warunkami technicznymi dostawcy mediów.

Izolacja termiczna przewodów wody

Izolacje cieplne przewodów powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne. Izolacje cieplne niewyposażone przez producenta w warstwę chroniącą przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz instalacje narażone na działanie czynników atmosferycznych powinny mieć odpowiednie zabezpieczenia, np. przez zastosowanie osłon na swojej zewnętrznej powierzchni.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów powinna spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K)) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm

Uwaga:

- przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,
- izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

Izolację termiczną przewodów instalacji wodociągowej należy wykonać z pianki poliuretanowej o wsp. $\lambda_{\max}=0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i grubości minimalnej 20mm.

3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Przyłącze kanalizacyjne

Ścieki bytowo-socjalne odprowadzone zostaną grawitacyjnie do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej w oparciu o projektowany przyłącz kanalizacji sanitarnej –objęty odrębnym opracowaniem.

W budynku zaprojektowano instalację kanalizacji sanitarnej odprowadzającą ścieki sanitarne z przyborów sanitarnych zlokalizowanych na kondygnacji parteru oraz piętra do projektowanej studzienki przyłączeniowej S1 na parterze (studzienkę wyposażyć we właz szczelny przeciw zapachom, właz należy posadzić poniżej wykończenia brukiem, i przykryć przed zasypaniem folią budowlaną).

Obliczenie ilości ścieków socjalno-bytowych dla projektowanego budynku:

Obliczenia instalacji kanalizacji sanitarnej wykonano na podstawie normy „PN-EN 12056-2. Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 2: Kanalizacja sanitarne, projektowanie układu i obliczenia”.

Tabelaryczne zestawienie przyborów sanitarnych i odpływów jednostkowych dla całego budynku

Przybór sanitarny	Odpływ jednostkowy (DU)	Ilość sztuk	Razem DU	Σ DU
Zlewozmywak	0,8	1	0,8	4,1
Umywalka	0,5	1	0,5	
WC	2,0	1	2,0	
Wpust podłogowy	0,8	1	0,8	

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacyjnej wewnętrznej

$$q_s = K\sqrt{\Sigma DU}$$

gdzie:

K - współczynnik częstości, dm^3/s ; $K=0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$

DU – jednostkowy odpływ

$$q_s = 1,01 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Przepływ obliczeniowy ścieków bytowo-gospodarczych $1,01 \text{ [dm}^3/\text{s]}$.

Sprawdzenie średnicy instalacji kanalizacji sanitarnej –przykanalik (wg pn-en 12056-2)

Dla odprowadzenia ścieków sanitarnych przewod $\varnothing 160 \text{ mm}$ jest wystarczający dla projektowanej inwestycji

Opis wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej

Piony kanalizacyjne oraz podejścia kanalizacyjne odprowadzają wody zużyte z kondygnacji parteru i piętra I budynku do poziomych przewodów odpływowych, które prowadzone są pod posadzką parteru, wyprowadzone do projektowanej studzienki S1 inspekcyjnej (w której instalację łączyć poprzez czwórnik kanalizacyjny), a następnie do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez projektowany przyłącz kanalizacji sanitarnej objęty odrębnym opracowaniem.

Lokalizację urządzeń sanitarnych przedstawiono w części graficznej opracowania.

Pion kanalizacyjny należy wykonać poprzez bruzdowanie ściany parteru, miejsce bruzdowania należy odtworzyć do stanu poprzedniego zgodnie z zaleceniami konserwatora. Podłączenia do pionów projektowanych przyborów wykonać z rur PPHT kielichowych łączonych na uszczelki gumowe.

Rozprowadzenie przewodów kanalizacji sanitarnej przedstawiono na rysunkach.

Na kondygnacji piętra odpowietrzenie pionu należy bruzdować w ścianie zewnętrznej a na kondygnacji poddasza pion ten należy obudować np. płytą g-k. Wywiewkę należy wyprowadzić ponad dach. Należy przewidzieć rewizję na pionie kanalizacyjnym.

Warunki techniczne wykonania

Roboty ziemne i montażowe oraz zastosowane materiały.

Całość instalacji nad ziemnej projektuje się z rur i kształtek PPHT kielichowych, uszczelnionych gumową uszczelką pierścieniową, a dla części instalacji podposadzkowej parteru z rur PCV-U kielichowych typu „S”.

Przeprowadzić próbę szczelności. Studzienką S1 $\varnothing 600$ inspekcyjną należy wyposażyć w właz typu lekkiego uszczelniony przeciw wydostawaniem się zapachów. Studzienka wykonana z PP z kinetą ślepą, włączenia należy wykonać in-situ. W studziencie zamontować czwórnik kanalizacyjny dla połączenia szczelnego instalacji wewnętrznej i przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Przy układaniu rur PVC przestrzegać zasad montażu podanych w instrukcji montażowej danego producenta.

Podłoże dla przewodu kanalizacyjnego wykonać z pospółki lub ze żwiru $\square 2\text{-}\square 20\text{mm}$, zagęścić je i wyprofilować w obrębie kąta 90° . Minimalna grubość tego podłoża pod rurą ma wynosić 15 cm. Podosypkę należy zagęścić

ubijkami mechanicznymi lub płytami wibracyjnymi warstwowo. Po przygotowaniu wykopu, jego odwodnieniu i ułożeniu podsypki należy przystąpić do układania rur.

4. Instalacja kanalizacji deszczowej.

Wody opadowe z dachu budynku zostaną odprowadzone powierzchniowo na teren posesji do istniejących wpustów drogowych zgodnie z warunkami GMP.7013.1.4.2016 z dnia 02.09.2016r wydanych przez Urząd Gminy Bisztynek.

Obliczenie ilości wód deszczowych z dachu q_d :

Powierzchnia dachu: $F = 156 \text{ m}^2$;

Współczynnik spływu: $\Psi=0,9$

$$Q = q \cdot \Psi \cdot F \quad [\text{dm}^3 / \text{s}]$$

gdzie:

q [dm^3/s] – miarodajne natężenie deszczu = $300 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$

Całkowita ilość wód opadowych z dachu wynosi:

$$Q = 300 \cdot 0,9 \cdot 0,0156 = 4,21 \text{ dm}^3 / \text{s}$$

Odprowadzenie wód opadowych z dachu poprzez rynny i rury spustowe na teren własnej posesji i do istniejących wpustów drogowych bez szkody dla osób trzecich.

Obliczenie ilości wód deszczowych z części terenu utwardzonego q_d :

Powierzchnia terenu utwardzonego: $F = 430 \text{ m}^2$;

Współczynnik spływu: $\Psi=0,9$

$$Q = q \cdot \Psi \cdot F \quad [\text{dm}^3 / \text{s}]$$

gdzie:

q [dm^3/s] – miarodajne natężenie deszczu = $300 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$

Całkowita ilość wód opadowych z terenów utwardzonych wynosi:

$$Q = 300 \cdot 0,9 \cdot 0,0430 = 11,61 \text{ dm}^3 / \text{s}$$

Odprowadzenie wód opadowych z terenu utwardzonego drogi poprzez projektowane wpusty drogowe do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.

Urządzenia podczyszczające wody deszczowe.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24. 07. 2006 r. Dz. U. nr 137 z dnia 31.07. 2006 poz. 984 nie są wymagane urządzenia podczyszczające związków ropopochodnych dla parkingów zewnętrznych o powierzchni mniejszej niż 0,1ha oraz przepływem nie przekraczającym $15,0 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Materiał i parametry zewnętrznej instalacji

Projektowana instalacja kanalizacji deszczowej na zewnątrz budynku projektuje się z rur kielichowych kanalizacyjnych litych PVC-U klasy S o wytrzymałości mechanicznej $8\text{kN}/\text{m}^2$.

Roboty ziemne należy wykonywać mechanicznie oraz ręcznie z pełnym zabezpieczeniem ścian wykopu zgodnie z normami PN-B-06050/1999 i PN-B10736/1999.

Roboty ziemne wykonywać w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Wykopy należy chronić przed wodami atmosferycznymi i gruntowymi.

Wykopy należy wykonać jako wąsko przestrzenne o szerokości 100 cm, w 80% mechanicznie a w 20% ręcznie. Obudowę ścian wykopu wykonać za pomocą wyprasek stalowych z rozporami stalowymi lub żeliwnymi rozkręcanymi. Umocnienie wykopów wykonać jako ciągłe.

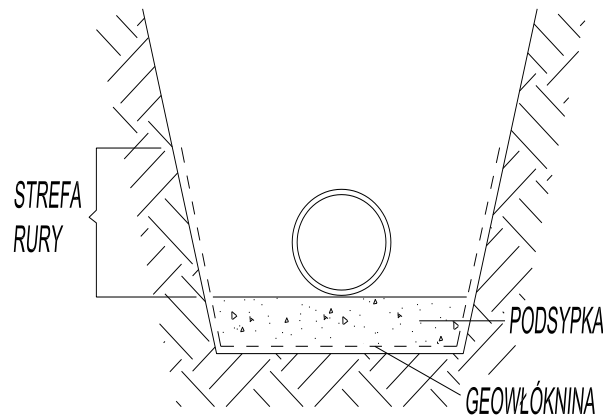
Wydobywaną ziemię należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi.

W trakcie prowadzenia wykopów konieczna jest kontrola warunków gruntowych. W miejscach gdzie zagłębienie rur i studzienek znajduje się poniżej poziomu zwierciadła wód gruntowych należy wykonać odwodnienie wykopu poprzez powierzchniowe odprowadzanie wody w miarę głębienia wykopu za pomocą pompy ustawionej na powierzchni terenu. Pompy powinny czerpać wodę w taki sposób, aby nie pobierać z nią cząstek gruntu i nie powodować jego rozmywania. W tym celu należy wykonać studzienki z rur o średnicy 400 – 600 mm i długości około 1,0 m. Obniżenie poziomu wód gruntowych powinno być przeprowadzone w taki sposób, aby nie została naruszona struktura gruntu w podłożu rurociągu ani w podłożu sąsiednich budowli.

W przypadku zwiększonego napływu wód gruntowych należy wykonać drenaż poziomy w postaci żwirowej podsypki rurociągu z odprowadzeniem do studzienki czerpnej zabudowanej obok trasy rurociągu. Woda ze studzienki odprowadzana będzie przy pomocy pompy do odbiornika. Po ułożeniu rurociągu i przeprowadzonych próbach szczelności, drenaż zostaje wyłączony z eksploatacji, a studzienka zdemontowana.

Podłoże dla przewodu kanalizacyjnego wykonać z pospółki lub ze żwiru $\text{Ø}2\text{-Ø}20\text{mm}$, zagaęścić je i wyprofilować w obrębie kąta 90° . Minimalna grubość tego podłoża pod rurą ma wynosić 15 cm. Podsypkę należy zagaęścić ubijkami mechanicznymi lub płytami wibracyjnymi warstwowo. Po przygotowaniu wykopu, jego odwodnieniu i ułożeniu podsypki należy przystąpić do układania rur.

W miejscach gdzie zagłębienie rur znajduje się poniżej poziomu zwierciadła wód gruntowych należy wykonać zabezpieczenie przed migracją cząstek materiału gruntowego w postaci geowłókniny.



Grunt rodzimy nie nadający się do zagęszczenia wywieźć. Po dokonaniu odbioru można przystąpić do zasypu wykopu.

Zасыpanie wykopu należy rozpocząć od równomiernego obsypania rur z boków, z dokładnym zagęszczeniem obsypki lub gruntu ziarnistego warstwami grubości 10-20cm do wysokości 30 cm ponad lico rury, ręcznie lub mechanicznie.

Do zasypu należy używać gruntów sypkich, mało spoistych nie zawierających kamieni oraz torfu i pozostałości materiałów budowlanych.

Wykopy wykonać zgodnie z PN-B-10736 oraz PN-EN 1610.

Na trasie instalacji przewidziano studnie inspekcyjne (połączeniowe) 0,6m i kontrolne o średnicy 1,2m które należy wykonać jako prefabrykowane w technologii żelbetowej. Studnie wyposażone będą we włazy żeliwne typu ciężkiego i stopnie zjazdowe (DN1200), dolna część studni wraz z kinetą będzie prefabrykowana (w wyprofilowaną glazurowaną kinetą) przystosowaną do połączeń kamionkowych lub PCV, górna część z kręgów żelbetowych prefabrykowanych, łączonych na uszczelkę gumową.

Studzienki wodościekowe

Studzienki ściekowe należy wykonać z następujących elementów prefabrykowanych:

- Wpustu ulicznego żeliwnego wg PN-88/H-74080/01
- Kosza stalowego z otworami
- Pierścienia odciążającego
- Rur betonowych wg BN-83/8971-06.02
- Płyty fundamentowej gr. 15cm wykonanej z betonu klasy B20, W-4, M-100

Należy stosować wpusty deszczowe z częścią osadczą z wyjściem zaszyfonowanym. Włączenia przewodów kratki wodościekowych na komory należy wykonać poprzez kształtki przyłączone dostosowane do rodzaju materiału montowane w ścianach komór w ich części roboczej.

5. Instalacja centralnego ogrzewania.

Projektowane obciążenie cieplne budynku

Do obliczeń założono:

- przeznaczenie obiektu: budynek użyteczności publicznej, wolnostojący
- rodzaj konstrukcji: mieszana, ceramika, cegła, drewno,
- rodzaj podpiwniczenia: brak,
- powierzchnia użytkowa: 155,95 m²,
- kubatura: 370m³
- ilość kondygnacji: 3,
- rodzaj ogrzewania: elektryczne, grzejniki niskotemperaturowe płytowe
- strefa klimatyczna: IV
- temperatura powietrza zewnętrznego: - 22 °C.

Wymagane temperatury obliczeniowe w pomieszczeniach przyjęto zgodnie z PN-EN 12831:2006:

Pom. pracowni	+20°C
WC	+20°C
Wiatrołap	+14°C

Obiekt nie spełnia wymagań z zakresu izolacyjności cieplnej przegród zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury poz. 1422 z 2015r, jednak z uwagi na ochronę konserwatorską budynku i wpisanie go do rejestru ocieplenie ścian zewnętrznych nie jest możliwe. Dokonując obliczeń wartości współczynników przenikania ciepła „U” [W/m²K] dla przegród budowlanych wykonano zgodnie z PN-EN ISO 6946.

Współczynniki przenikania ciepła przegród zewnętrznych

Nazwa przegrody	Istniejący wsp. U [W/m ² K]	Projektowany wsp. U [W/m ² K]	Wymagania WT 2015	Uwagi
Ściana zewnętrzna parteru 2,6m grubości	0,23	-	U _{max} = 0,25 W/m ² K spełnione	Z uwagi na brak akceptacji Konserwatora Zabytków ściany zewnętrzne nie zostaną ocieplone
Ściana zewnętrzna piętra 0,54m grubości	1,25	-	U _{max} = 0,25 W/m ² K Nie spełnione	Z uwagi na brak akceptacji Konserwatora Zabytków ściany zewnętrzne nie zostaną ocieplone
Połacie dachowe	2,10	0,20	U _{max} = 0,20 W/m ² K spełnione	Ocieplenie połaci wełną mineralną min. 17cm
Podłoga na gruncie	1,81	0,30	U _{max} = 0,30 W/m ² K spełnione	Ocieplenie posadzki styropianem min. 10cm

Budynek znajduje się pod ochroną konserwatorską, która nie dopuszcza termomodernizacji elewacji zewnętrznych budynku zgodnie z decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Projektowane obciążenie cieplne

Zapotrzebowanie na ciepło budynku wynosi:

22,7 kW.

Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla budynku są lokalnie umieszczone grzejniki elektryczne niskotemperaturowe oraz piec akumulacyjny zlokalizowany na kondygnacji poddasza. Lokalizację pokazano w części rysunkowej opracowania. Należy przewidzieć doprowadzenie energii elektrycznej w pobliże grzejnika (moc oraz napięcie wg zestawienia materiałów i specyfikacji).

Instalacja ogrzewania

Parter użytkowany sezonowo jako kawiarnia (lato) oraz w okresach przejściowych. W zimie kawiarnia nieczynna, zakłada się ogrzewanie dyżurne. Ogrzewanie w obiekcie realizowane będzie za pomocą grzejników elektrycznych (dekoracyjnych) montowanych na ścianach lub wolnostojących (grzejniki wyposażone w nożki), zasilanych napięciem 230V/50Hz. Regulacja temperatury poprzez trzy zakresowy termostat umieszczony przy każdym grzejniku lub poprzez system sterowania (programator) grupą grzejników. Sposób konfiguracji, rozłączania oraz wytyczne montażowe i zasady bezpieczeństwa wg kart technicznych producenta. Sposób użytkowania oraz wytyczne montażowe i zasady bezpieczeństwa wg kart technicznych producenta. Wielkości poszczególnych paneli oraz miejsca montażu przedstawione zostały na rzutach. Specyfikacja grzejników zostanie ujęta w specyfikacji materiałowej projektu wykonawczego.

Trasy i sposób prowadzenia przewodów

Zasilanie instalacji grzejnikowej ujęte w projekcie branży elektrycznej.

6. Uwagi końcowe.

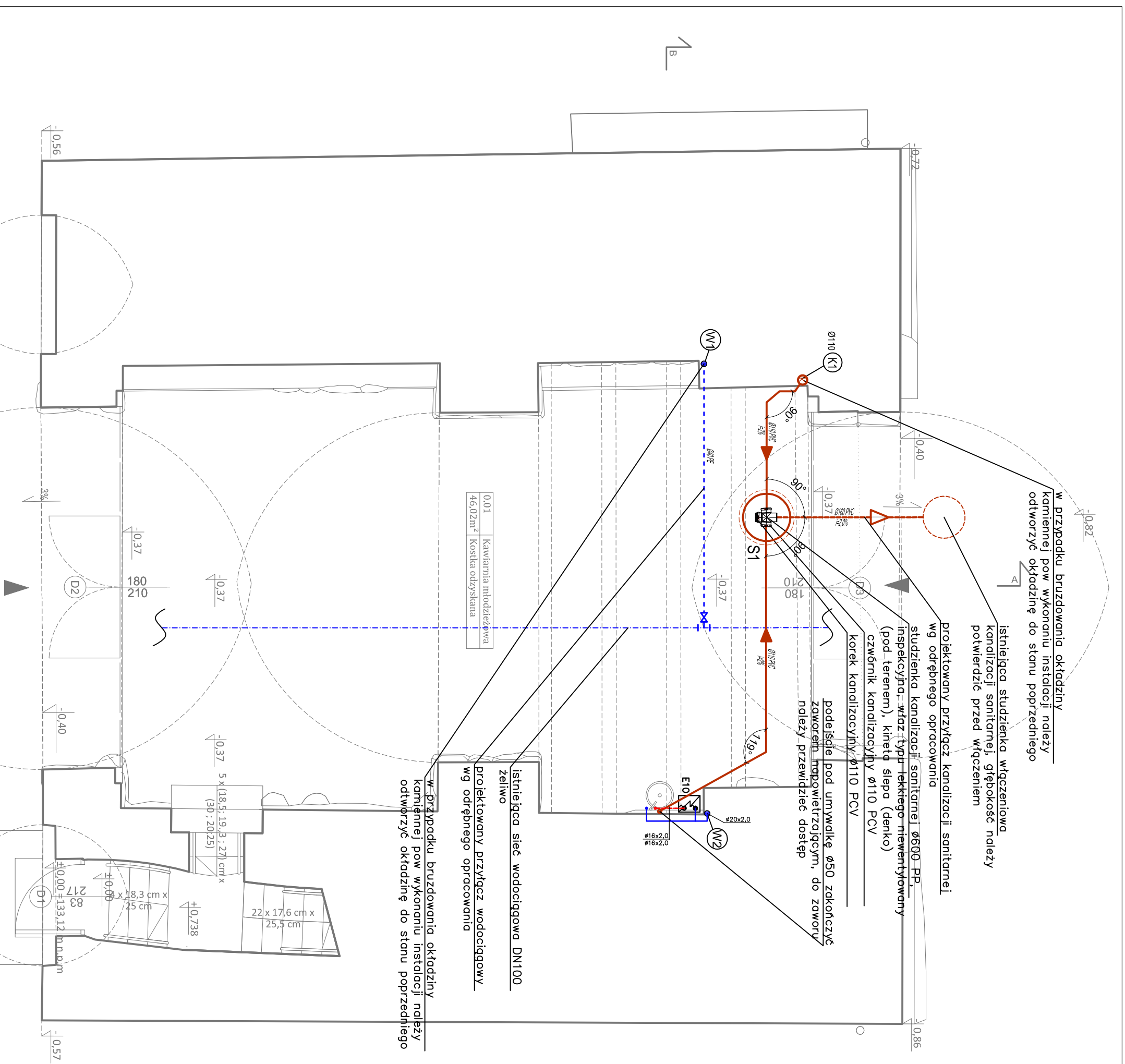
- Prowadzić stały serwis urządzeń zlecony do uprawnionej firmy z odpowiednimi kwalifikacjami.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Część II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych wydane przez COBRTI INSTAL (WTWiO)
- Przy prowadzeniu przewodów wod-kan, c.o., należy zachować minimalne odległości od elementów innych instalacji zgodnie z przepisami szczegółowymi określonymi w Warunkach Technicznych – Dz. U. z 15.04.2002 nr 75.
- Podczas montażu i eksploatacji instalacji stosować się do zaleceń producenta.
- Wszystkie użyte materiały zastosowane do realizacji zadania muszą posiadać atesty, aprobaty dopuszczające oraz znaki bezpieczeństwa dopuszczające do użytkowania.
- Wymaga się stosowania przez wykonawców materiałów, urządzeń i wyrobów dopuszczonych do stosowania i spełniających wymogi wynikające z obowiązujących norm i przepisów (w tym również Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004). Dopuszcza się stosowanie innych niż przyjęte w dokumentacji systemów, urządzeń i materiałów pod warunkiem zamiany ich na równoważne lub lepsze.

7. Klauzula.

- Część graficzna stanowi integralną część niniejszego opracowania.
- Powyższe dane należy traktować jako wstępne – muszą one zostać zweryfikowane na etapie projektu wykonawczego.
- Za kompletne opracowanie należy przyjąć wszystko co zostało narysowane, opisane oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.
- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, architekturę, konstrukcję i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w okresie późniejszym niż data niniejszego opracowania.
- Instalację projektuje się z uwzględnieniem podziałów pomieszczeń zgodnie z projektem architektury. W przypadku podziału powierzchni na inne pomieszczenia w ich obrysie, usytuowanie urządzeń należy

dostosować do nowej aranżacji zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami branżowymi.

- Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien zapoznać się z obowiązującymi przepisami wykonywania instalacji, wszystkie urządzenia i materiały użyte do realizacji muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce przepisami i normami oraz zaakceptowane przez Inwestora.
- Wykonawca winien stosować się do obowiązujących przepisów BHP.
- Całość robót wykonać zgodnie z projektem i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.
- **Urządzenia oraz materiały zawierające nazwę producentów oraz firm wskazane w dokumentacji projektowej mają na celu określenie odpowiednich standardów. Dopuszcza się stosowanie odpowiedników innych producentów pod warunkiem, że będą posiadały takie same, lub lepsze parametry techniczne i jakościowe od komponentów przedstawionych w projekcie.**



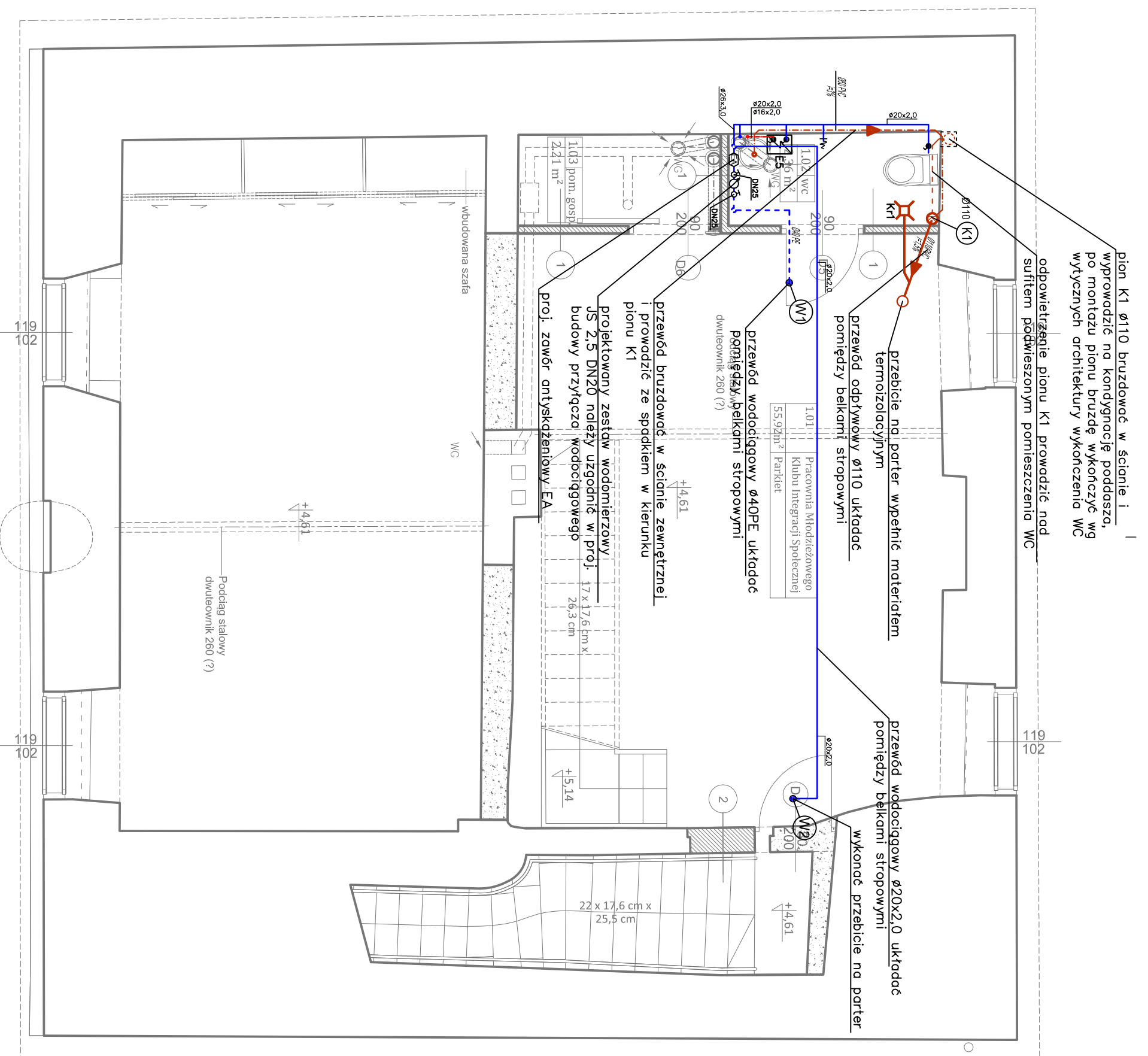
Objaśnienia:

- projektowany przyłącze kanalizacji sanitarnej (odstępne opracowanie)
- projektowany przyłącze wodociągowy (odstępne opracowanie)
- projektowana instalacja kan. sanitarnej (w ściankach)
- projektowana instalacja kan. sanitarnej (podposadziskowa)
- projektowana instalacja wody zimnej
- rura wielowarstwowa z wkładką alu
- projektowana instalacja wody ciepłej
- rura wielowarstwowa z wkładką alu
- projektowany pion wody zimnej
- projektowany pion kanalizacji sanitarnej
- ES/E10 elektryczny podgrzewacz pojemnościowy 5l, moc 2,5 kW
- elektryczny podgrzewacz pojemnościowy 10l, moc 2,5 kW

UWAGI:

- a) Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- b) Część opisowa stanowi integralną część niniejszego opracowania.
- c) Nie dopuszcza się wykonywania zadanych przebieg bez ich wzajemnego uzgodnienia z Konstrukctorem.
- d) Instalacje projektuje się z uwzględnieniem podziałów pomieszczeń zgodnie z projektem architektury. W przypadku podziału powierzchni na mniejsze pomieszczenia, usytuowanie urządzeń należy dostosować do nowej aranżacji zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami branżowymi.
- e) Całość robót objętych niniejszym projektem zaleca się wykonać zgodnie z: „Wymaganiami Technicznymi COBERTI INSTAL.”.
- f) Dla poprawności działania instalacji wywiewnej zaleca się montaż nawiewników okiennych lub ściennych
- g) Podstawą do wykonania instalacji jest zatwierdzony przez Inwestora projekt wykonawczy.
- h) Przed rozpoczęciem montażu instalacji sprawdzić wymiary i możliwość montażu na budowie

		BIURO ARCHYTEKTONICZNE "LIMBA"	
		PROJEKT ADAPTACJI WNETRZA BUDYNKU BRANWY LUBAŃSKIEJ NA WODOCIĄGOWY KLUB INTEGRACJI SPOŁECZNEJ I OTOCZENIA BRANWY LUBAŃSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIA I TRADYCJĄ MIASTA.	INWESTOR
ARCHITECTURA		DANE KONTAKTOWE	
LIMBA EKO SP. Z O.O.		UL. ŻWIECZKA 10, 30-251 KRAKÓW	
INSTALACJE SANITARNE		KOM.: +48 603 873 308	
PPIS MACGORZATA DUTKA		KOM.: 604 574 464	
PPIS		m_dutko@2.pl	
PROJEKTOWAŁ		NUMER UPRAWIENIA	
mgr inż. Paweł Derytło		NR UPR. PDK/0115/P005/08	
OPRACOWAŁ		PROJEKT BUDOWLANY	
mgr inż. Michał Baran		INSTALACJE SANITARNE	
SPRAWDZIŁA		RZUT PARTERU- INSTALACJA WODOKAN	
mgr inż. Cecylia Cimochowicz		NR UPR. 3403/61	
FAZA PROJEKTU		SKALA RYSUNKU	
BRANŻA		1:50	
TEMAT RYSUNKU		DATA	
SKALA RYSUNKU		NR RYSUNKU	
ARKUSZ		SEKCJA	
42,0x29,7		S	
		28.10.2016	
		S-2	



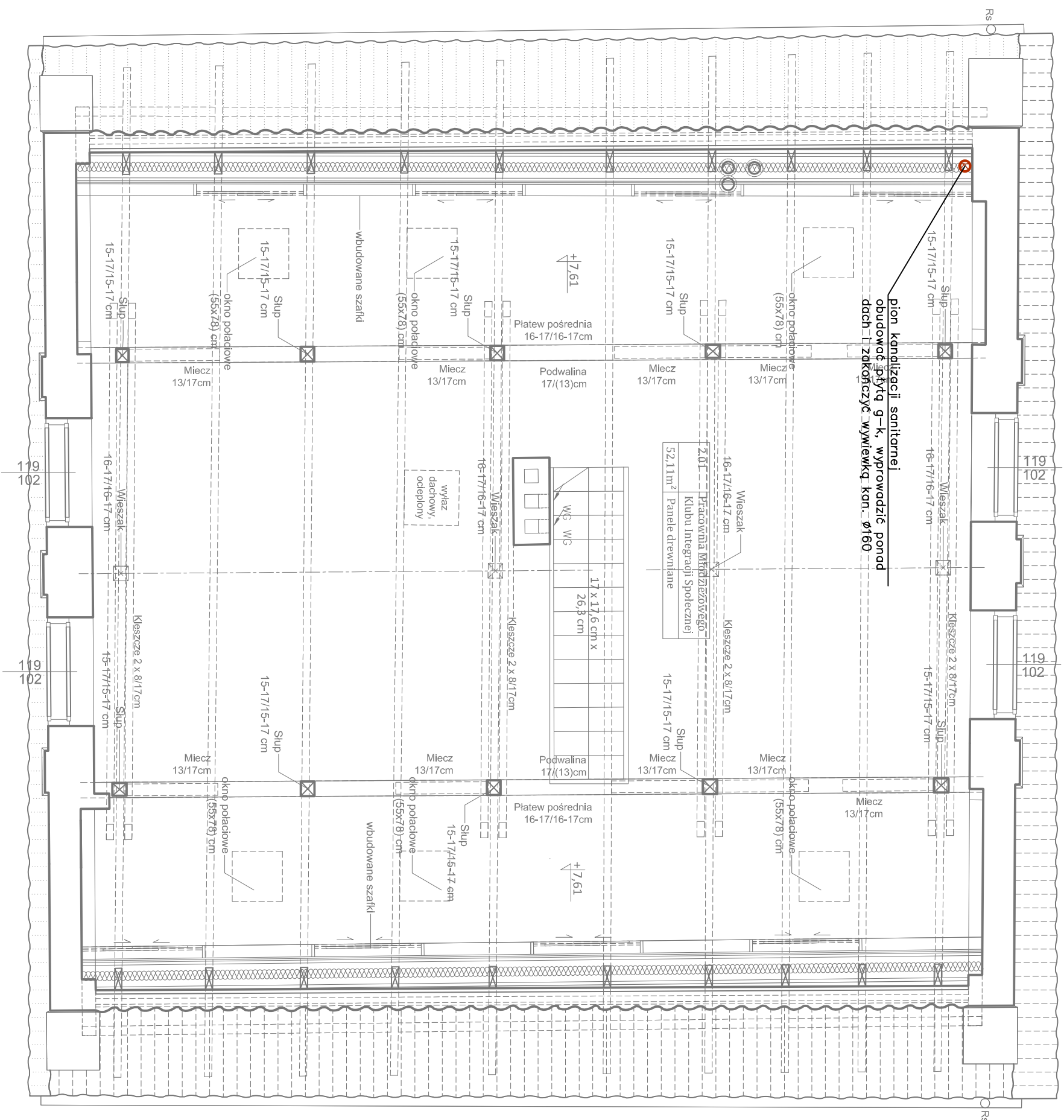
Objaśnienia:

- projektowany przyłącz kanalizacji sanitarnej (odstępne oprowadzanie)
- projektowany przyłącz wodociągowy (odstępne oprowadzanie)
- projektowana instalacja kan. sanitarnej (w ściankach)
- projektowana instalacja kan. sanitarnej (podposadzkowa)
- projektowana instalacja wody zimnej
- projektowana instalacja wody ciepłej
- rura wielowarstwowa z wkładką alu
- projektowany pion wody zimnej
- projektowany pion kanalizacji sanitarnej
- elektryczny podgrzewacz pojemnościowy 5l, moc 2,5 kW
- elektryczny podgrzewacz pojemnościowy 10l, moc 2,5 kW

UWAGI:

- a) Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- b) Część opisowa stanowi integralną część niniejszego opracowania.
- c) Nie dopuszcza się wykonywania żadnych przebieg bez ich wcześniejszego uzgodnienia z Konstrukctorem.
- d) Instalację projektuje się z uwzględnieniem poddażków pomieszczeń zgodnie z projektem architektury. W przypadku poddaży powierzonej na mniejsze pomieszczenia, usytuowanie urządzeń należy dostosować do nowej aranżacji zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami branżowymi.
- e) Całość robót objętych niniejszym projektem zaleca się wykonać zgodnie z: „Wytycznymi Technicznymi COBRITI INSTAL.”
- f) Dla poprawności działania instalacji wytyczone są montaż nawiewników okiennych lub ściennych
- g) Podstawą do wykonania instalacji jest zatwierdzony przez Inwestora projekt wykonawczy.
- h) Przed rozpoczęciem montażu instalacji sprawdzić wymiary i możliwość montażu na budowie

		BIURO ARCHITEKTONICZNE "LIMBA"	
		PROJEKT ADAPTACJI WNETRZA BUDYNKU BRAWY LUDZARSKIEJ NA WODOCIECZOWY KLUB INTEGRACJI SPOŁECZNEJ I OTOCZENIA BRAMY LUDZARSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIA I TRADYCJĄ MIASTA.	BISZTYNEK, OBRĘB 1, DZIAŁKI NR: 38/3, 38/4, 39/1 (CZĘŚĆ), UL. KOŚCIUSZKI 2, 11-230 BISZTYNEK
DANE KONTAKTOWE ARCHITECTURA LIMBA EKO SP. Z O.O. INSTALACJE SANITARNE PPSI MAKORZATA DUTKA		UL. ZWICZNA 10, 30-251 KRAKÓW KOW. +48 603 873 308 KOW. 604 574 464 m_dutka@e2.pl	NUMER UPRAWNIENIA NR UPR. PDK/0115/P005/08
PROJEKTOWAŁ mgr inż. Paweł Deryto		NUMER UPRAWNIENIA NR UPR. PDK/0115/P005/08	
OPRACOWAŁ mgr inż. Michał Baran			
SPRAWDZIŁA mgr inż. Cecylia Cimochowicz		NR UPR. 3403/61	
FAZA PROJEKTU		PROJEKT BUDOWLANY	
BRANŻA		INSTALACJE SANITARNE	
TEMAT RYSUNKU		RZUT PIĘTRA- INSTALACJA WODOKAN	
SKALA RYSUNKU		1:50	
ARKUSZ	SEKCJA	BRANŻA	NR RYSUNKU
42,0x29,7	S		S-3



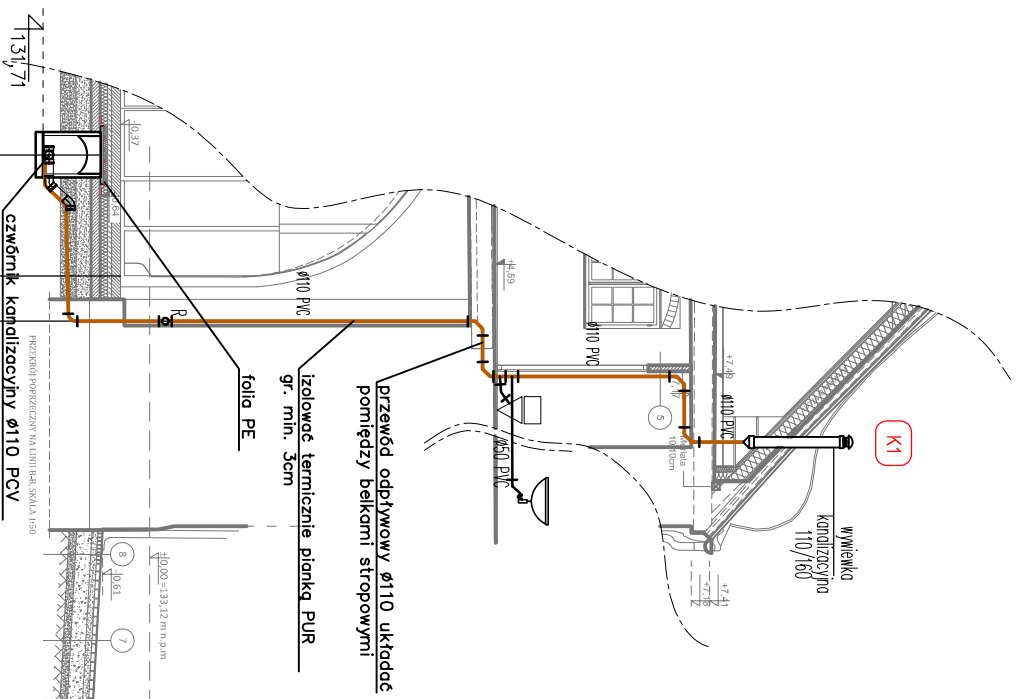
Objaśnienia:

- projektowany przyłącz kanalizacji sanitarnej (odstępne opracowanie)
- projektowany przyłącz wodociągowy (odstępne opracowanie)
- projektowana instalacja kan. sanitarnej (w szafkach)
- projektowana instalacja kan. sanitarnej (podposadzkowa)
- projektowana instalacja wody zimnej rura wielowarstwowa z wkładką alu
- projektowana instalacja wody ciepłej rura wielowarstwowa z wkładką alu
- projektowany pion wody zimnej
- projektowany pion kanalizacji sanitarnej
- ES/E10 elektryczny podgrzewacz pojemnościowy 5l, moc 2,5 kW
- K1 elektryczny podgrzewacz pojemnościowy 10l, moc 2,5 kW

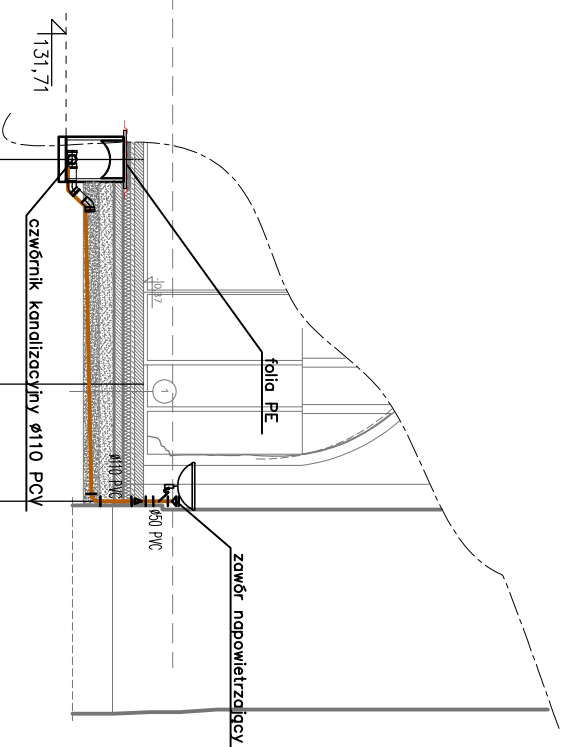
UWAGI:

- a) Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- b) Część opisowa stanowi integralną część niniejszego opracowania.
- c) Nie dopuszcza się wykonywania żadnych przebieg bez ich wcześniejszego uzgodnienia z Konstrukctorem.
- d) Instalację projektuje się z uwzględnieniem podziałów pomieszczeń zgodnie z projektem architektury. W przypadku podziału powierzchni na mniejsze pomieszczenia, usytuowanie urządzeń należy dostosować do nowej aranżacji zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami branżowymi!
- e) Całość robót objętych niniejszym projektem zaleca się wykonać zgodnie z: „Wymaganiami Technicznymi COBRITI INSTAL.”
- f) Dla poprawności działania instalacji wytworzonej zaleca się montaż nawiewników okiennych lub ściennych
- g) Podstawą do wykonania instalacji jest zatwierdzony przez Inwestora projekt wykonawczy.
- h) Przed rozpoczęciem montażu instalacji sprawdzić wymiary i możliwość montażu na budowie

		BIURO ARCHYTEKTONICZNE "LIMBA"	
		PROJEKT ADAPTACJI WNETRZA BUDYNKU BRAWY LUDZARSKIEJ NA WODODZIEWY KLUB INTEGRACJI SPOŁECZNEJ 2 OTOCZENIA BRANŻY LUDZARSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIA I TRADYCJĄ MIASTA.	PROJEKT ADAPTACJI WNETRZA BUDYNKU BRAWY LUDZARSKIEJ NA WODODZIEWY KLUB INTEGRACJI SPOŁECZNEJ 2 OTOCZENIA BRANŻY LUDZARSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIA I TRADYCJĄ MIASTA.
ARCHITECTURA	UL. ŻWICZNA 10, 30-251 KRAKÓW	LOKALIZACJA	BISZTYNEK, OBRĘB 1, DZIAŁKI NR: 38/3, 38/4, 39/1 (CZĘŚĆ).
INSTALACJE SANITARNE	KOM.: +48 603 873 308	INWESTOR	GINNA I MIASTO BISZTYNEK
PPIS MACGORZATA DUTKA	m_dutko@2.pl	DANE KONTAKTOWE	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Paweł Deryło	UL. ŻWICZNA 10, 30-251 KRAKÓW KOM.: +48 603 873 308	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Michał Boran	NUMER UPRAWNIENIA	
SPRAWDZIŁA	mgr inż. Cecylia Cimochowicz	NR UPR. PDK/0115/P005/08	
FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY	NR UPR. PDK/0115/P005/08	
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE	NR UPR. PDK/0115/P005/08	
TEMAT RYSUNKU	RZUT PODDASZA- INSTALACJA WOD-KAN	NR UPR. PDK/0115/P005/08	
SKALA RYSUNKU	1:50	NR UPR. PDK/0115/P005/08	
ARKUSZ	SEKCJA	BRANŻA	NR RYSUNKU
42,0x29,7	S	28.10.2016	S-4



poziom por. 125,00 m n.p.m.			
Wzrost	(S1)	projektowana studzienka S1 kan. sanitarnej $\varnothing 600$ PP inspekcyjna, wąż typu lekkiego PP	
Rz. posadzki / terenu [m.n.p.m.]	132,75	zmiana kierunku 90°	
Rzędna dna rury [m.n.p.m.]	131,71	pion kanalizacji sanitarnej K1 $\varnothing 110$	
Zagłębienie [m]	1,04		
Odstęgi [m]	0,00		
Materiał Średnica Spadek [%]	1,60		
Długość [m]	2,20		

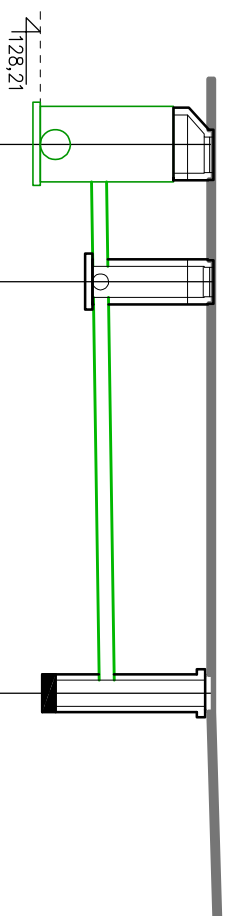


poziom por. 125,00 m n.p.m.			
Wzrost	(S1)	projektowana studzienka S1 kan. sanitarnej $\varnothing 600$ PP inspekcyjna, wąż typu lekkiego PP	
Rz. posadzki / terenu [m.n.p.m.]	132,75	zmiana kierunku 62°	
Rzędna dna rury [m.n.p.m.]	131,71	umywalka	
Zagłębienie [m]	1,04		
Odstęgi [m]	0,00		
Materiał Średnica Spadek [%]	2,97		
Długość [m]	4,52		

		BIURO ARCHYTEKTONICZNE "LIMBA"	
		PROJEKT ADAPTACJI WNETRZA BUDYNKU BRAMY LUDZARSKIEJ NA Młodzieżowy klub INTEGRACJI SPOŁECZNEJ I OTOCZENIA BRAMY LUDZARSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIĄ I TRADYCIĄ MIASTA.	
TYTUŁ PROJEKTU		BISZTYNEK, OBRĘB 1, DZIAŁKI NR: 38/3, 38/4, 39/1 (CZĘŚĆ).	
LOKALIZACJA		GMINA I MIASTO BISZTYNEK	
INWESTOR		UL. KOŚCIUSZKI 2, 11-230 BISZTYNEK	
DANE KONTAKTOWE			
ARCHITEKTURA	LIMBA EKO SP. Z O.O.	UL. ŻYWIĆZNA 10, 30-251 KRAKÓW	TEL./FAX: +48 12 429 90 60
INSTALACJE SANITARNE	PPIS MĄGORZATA DUTKA	KOM.: 604 574 464	KOM.: +48 603 873 308
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Paweł Deryło	NUMER UPRAWNIEN	m_dutka@2.pl
OPRACOWAŁ	mgr inż. Michał Baran	PODPIS	
SPRAWDZIŁA	mgr inż. Cecylia Cimochowicz	NR UPR. PDK/0115/P005/08	
FAZA PROJEKTU	BRANŻA	PROJEKT BUDOWLANY	
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE		
TEMAT RYSUNKU	ROZWIENIECIE KANALIZACJI SANITARNEJ		
SKALA RYSUNKU	1:100/100		
ARKUSZ	SEKCJA	BRANŻA	DATA
42.0x29.7	S		28.10.2016
			NR RYSUNKU
			S-5

PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ
SKALA 1: 100/100

CIĄG W1-S1



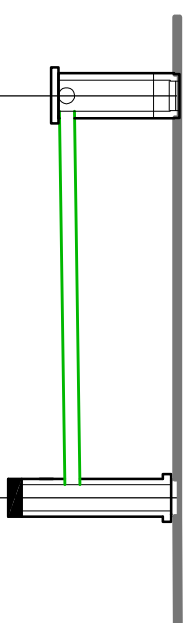
poziom por. 120,00 m n.p.m.			
Wzrost	S1	S2	W1
Rz. terenu [m.n.p.m.]	130,50	130,50	130,50
Rzędna dna rury [m.n.p.m.]	128,21	128,91	128,99
Zagłębienie [m]	2,29	1,59	1,51
Odstęłość [m]	0,00	1,82	7,26
Materiał, Średnica Spadek [%]	Ø200 PCV i = 1,50% typ S		
Długość [m]	1,82	5,44	

istniejąca studzienka S bet. włączenie "in-situ" studzienkę nadbudować do poziomu proj. drogi

Projektowana studzienka S2 bet.Ø600 wfaz typu ciężkiego

Projektowany wpust uliczny z rusztem żeliwnym Ø500 bet.

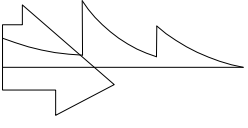
CIĄG W2-S2



0,00			
	S2	W2	
Rz. terenu [m.n.p.m.]	130,50	130,50	130,50
Rzędna dna rury [m.n.p.m.]	128,91	128,99	128,99
Zagłębienie [m]	1,59	1,51	1,51
Odstęłość [m]	0,00	5,32	5,32
Materiał, Średnica Spadek [%]	Ø200 PCV i = 1,50% typ S		
Długość [m]	5,32		

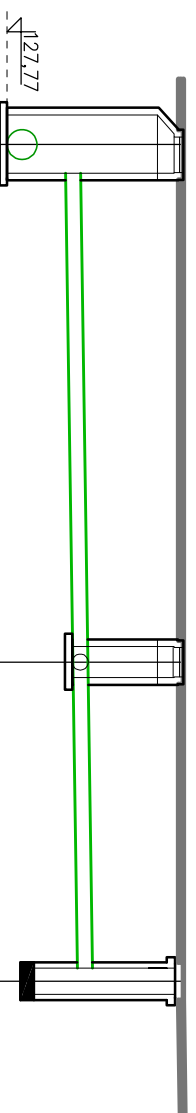
Projektowana studzienka S2 bet.Ø600 wfaz typu ciężkiego

Projektowany wpust uliczny z rusztem żeliwnym Ø500 bet.

		BIURO ARCHITEKTONICZNE "LIMBA"	
		PROJEKT ADAPTACJI WNĘTRZA BUDYNKU BRAMY LUDZARSKIEJ NA Młodzieżowy Klub Integracji Społecznej i Otoczenia Bramy Ludzarskiej w Powążaniu z Historią i Tradycją Miasta.	
TYTUŁ PROJEKTU LOKALIZACJA INWESTOR		BISZTYNEK, OBRĘB 1, DZIAŁKI NR: 38/3, 38/4, 39/1 (CZĘŚĆ), GMINA I MIASTO BISZTYNEK UL. KOŚCIUSZKI 2, 11-230 BISZTYNEK	
ARCHITEKTURA LIMBA EKO SP. Z O.O. INSTALACJE SANITARNE PISIS MAŁGORZATA DUTKA		UL. ŻYWIĆZNA 10, 30-251 KRAKÓW TEL./FAX: +48 12 429 90 60 KOM: +48 603 873 308 m_dutka@2.pl	
PROJEKTOWAŁ mgr inż. Paweł Deryło		NUMER UPRAWNIEN NR UPR. PDK/0115/P005/08	
OPRACOWAŁ mgr inż. Michał Baran			
SPRAWDZIŁA mgr inż. Cecylia Cimochowicz		NR UPR. 3403/61	
FAZA PROJEKTU BRANŻA TEMAT RYSUNKU SKALA RYSUNKU		PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJE SANITARNE PROFIL INSTAL. ZEWN. KANALIZACJI DESZCZOWEJ 1:100/100	
ARKUSZ 42.0x29.7	SEKCJA S	BRANŻA S	DATA 28.10.2016
			NR RYSUNKU S-6

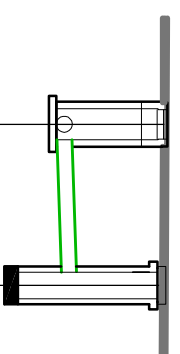
PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ
SKALA 1: 100/100

CIĄG W3-S3

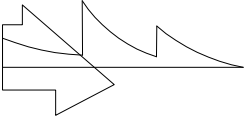


poziom por. 120,00 m n.p.m.			
Projektowana studzienka S3 bet.Ø1200			
Wzrost	⊙S3	⊙S4	⊙W3
Rz. terenu [m.n.p.m.]	130,10	130,10	130,10
Rzędna dna rury [m.n.p.m.]	127,77	128,64	128,70
Zagłębienie [m]	2,33	1,46	1,40
Odstęłość [m]	0,00	6,85	11,01
Materiał, Średnica Spodek [%]	Ø200 PCV i = 1,50‰ typ S		
Długość [m]	6,85	4,22	

CIĄG W4-S4



Projektowana studzienka S2 bet.Ø600 właz typu ciężkiego			
⊙S4	⊙W4		
Rz. terenu [m.n.p.m.]	130,10	130,08	
Rzędna dna rury [m.n.p.m.]	128,64	128,70	
Zagłębienie [m]	1,46	1,38	
Odstęłość [m]	0,00	2,12	
Materiał, Średnica Spodek [%]	Ø200 PCV i = 3,45‰ typ S		
Długość [m]	2,12		

		BIURO ARCHITEKTONICZNE "LIMBA"	
		<small>PROJEKT ADAPTACJI WNĘTRZA BUDYNKU BRAMY LUDZBARSKIEJ NA MŁODZIEŻOWY KLUB INTEGRACJI SPOŁECZNEJ I OTOCZENIA BRAMY LUDZBARSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIA I TRADYCIĄ MIASTA.</small>	
<small>ARCHITEKTURA LIMBA EKO SP. Z O.O. INSTALACJE SANITARNE PPIS MĄGORZATA DUTKA</small>		<small>UL. ŻYWIĆZNA 10, 30-251 KRAKÓW TEL./FAX: +48 12 429 90 60 KOM: +48 603 873 308 m_dutka@2.pl</small>	
<small>PROJEKTOWAŁ mgr inż. Paweł Deryło</small>		<small>NUMER UPRAWNIEN NR UPR. PDK/0115/P005/08</small>	
<small>OPRACOWAŁ mgr inż. Michał Baran</small>			
<small>SPRAWDZIŁA mgr inż. Cecylia Cimochowicz</small>		<small>NR UPR. 3403/61</small>	
<small>FAZA PROJEKTU BRANŻA</small>		<small>PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJE SANITARNE</small>	
<small>TEMAT RYSUNKU SKALA RYSUNKU</small>		<small>PROFIL INSTAL. ZEWN. KANALIZACJI DESZCZOWEJ 1:100/100</small>	
<small>ARKUSZ 42.0x29.7</small>	<small>SEKCJA S</small>	<small>BRANŻA S</small>	<small>NR RYSUNKU S-7</small>
		<small>DATA 28.10.2016</small>	

OBJAŚNIENIA

0.18 +16 °C
Φwym.: 3098 W

Numer pomieszczenia Projektowana temperatura
Projektowane obciążenie ciepłe

G.1 (1500W)

Grzejnik płytowy profilowany (delikatne przełoczenia poziome), elektryczny
[Typ / Moc]

G.2 ETS300
[3000W]

Piec akumulacyjny, seria standard z dynamicznym rozładowaniem (dmuchawa),
elektryczny [Typ / Moc]

G.3 (2000W)

Grzejnik płytowy dekoracyjny (delikatne przełoczenia pionowe), Vertical,
elektryczny [Typ / Moc]

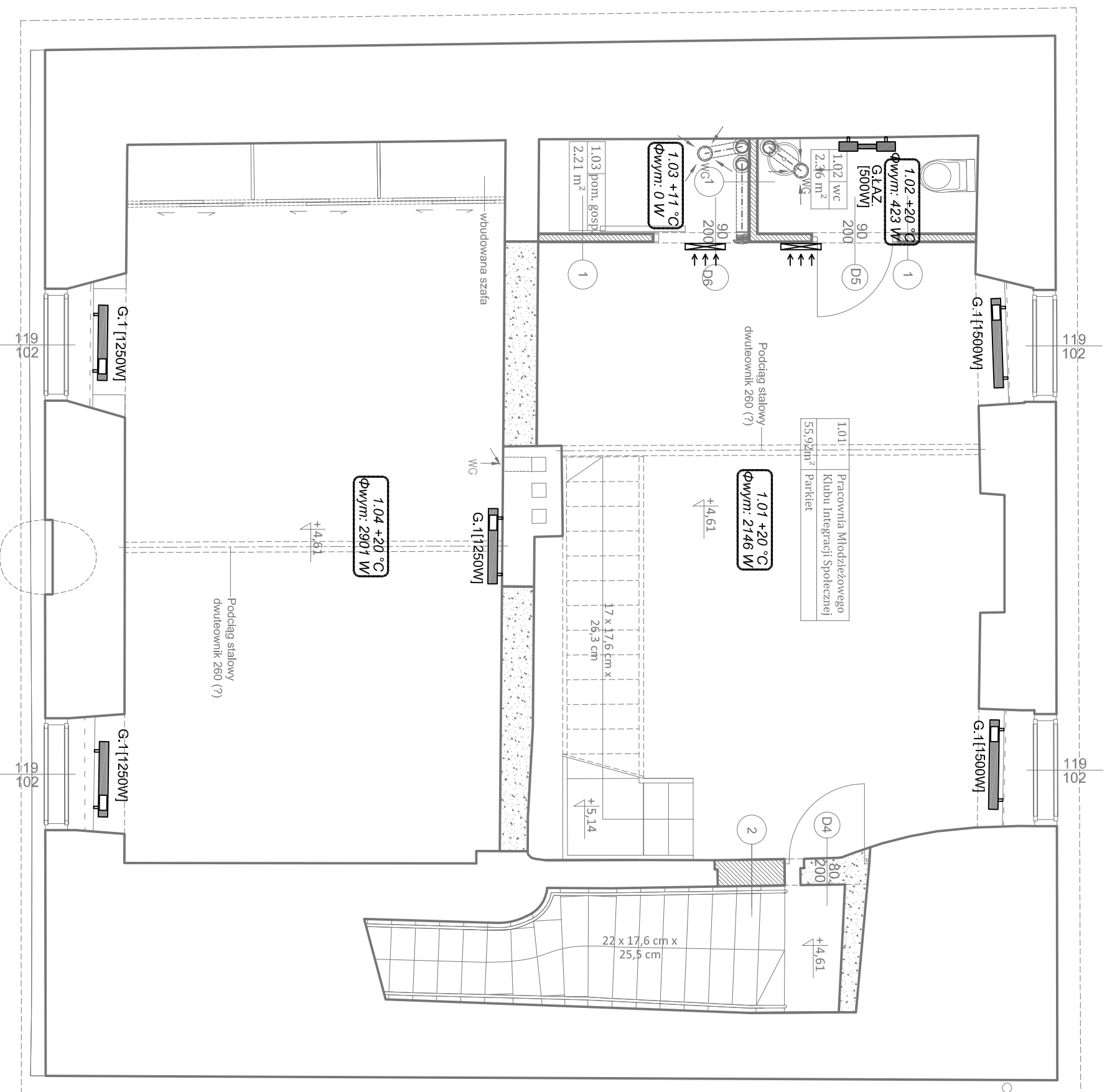
G.ŁAZ
[500W]

Grzejnik łazienkowy "regcznikowiec" wersja classic z grzałką elektryczną
[Typ / moc]

Kratka transferowa w drzwiach lub podcięcie drzwi o powierzchni 200cm

UWAGI:

- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Część opisowa stanowi integralną część niniejszego opracowania.
- Nie dopuszcza się wykonywania żadnych przebiegów bez ich wcześniejszego uzgodnienia z Konstruktorami.
- Instalację projektuje się z uwzględnieniem podziałów pomieszczeń zgodnie z projektem architektury. W przypadku podziału powierzchni na mniejsze pomieszczenia, usytuowanie urządzeń należy dostosować do nowej aranżacji zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami branżowymi.
- Całość robót objętych niniejszym projektem zaleca się wykonać zgodnie z :
"Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL."
- Dla poprawności działania instalacji wywiewnej zaleca się montaż nawiewników okiennych lub ściennych
- Podstawą do wykonania instalacji jest zatwierdzony przez Inwestora projekt wykonawczy.
- Przed rozpoczęciem montażu instalacji sprawdzić wymiary i możliwość montażu na budowie



BIURO ARCHITEKTONICZNE "LIMBA"	
TYTUŁ PROJEKTU	PROJEKT ADAPTACJI WNETRZA BUDYNKU BRAWY LUDZARSKIEJ NA WODZIEZEWY KLUB INTEGRACJI SPOŁECZNEJ I OTOCZENIA BRAMY LUDZARSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIA I TRADYCJĄ MIASTA.
LOKALIZACJA	BISZTYNEK, OBRĘB 1, DZIAŁKI NR: 38/3, 38/4, 39/1 (CZĘŚĆ),
INWESTOR	GMINA I MIASTO BISZTYNEK UL. KOŚCIUSZKI 2, 11-230 BISZTYNEK

DANE KONTAKTOWE

ARCHITECTURA	UL. ŻWIECZA 10, 30-251 KRZAKÓW
LIMBA EKO SP. Z O.O.	KOM.: +48 603 873 308
INSTALACJE SANITARNE	KOM.: +48 604 574 464
PPIS MAKORZATA DUTKA	m_dutka@2.pl

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Deryło

OPRACOWAŁ: mgr inż. Michał Baran

SPRAWDZIŁA: mgr inż. Cecylia Cimochowicz NR UPR. 3403/61

FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE
TEMAT RYSUNKU	RZUT PIĘTRA- INSTALACJA OGRZEWCA, WENT.
SKALA RYSUNKU	1:50

ARKUSZ	SEKCJA	BRANŻA	DATA	NR RYSUNKU
42.0x29.7	S		28.10.2016	S-9

OBJAŚNIENIA

0,18 +16 °C
Φwym.: 3098 W

Numer pomieszczenia Projektowana temperatura
Projektowane obciążenie ciepłe

G 1 (1500W)

Grzejnik płytowy profilowany (delikatne przetłoczenia poziome), elektryczny
[Typ / Moc]

G 2 ETS300
[3000W]

Piec akumulacyjny, seria standard z dynamicznym rozładowaniem (dmuchawa),
elektryczny [Typ / Moc]

G 3 [2000W]

Grzejnik płytowy dekoracyjny (delikatne przetłoczenia pionowe), Vertical,
elektryczny [Typ / Moc]

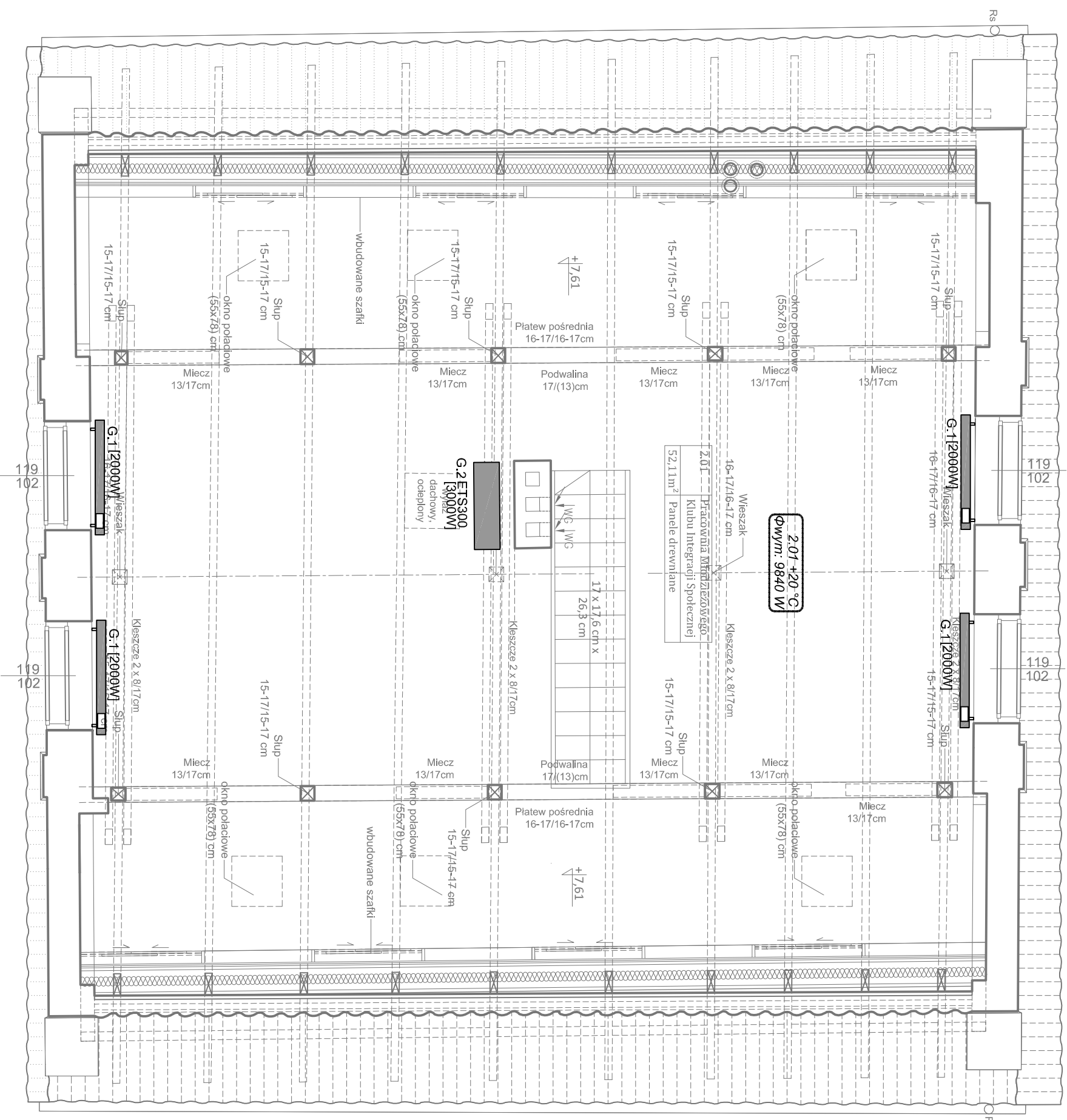
G ŁAZ
[500W]

Grzejnik łazienkowy "regcznikowiec" wersja classic z grzałką elektryczną
[Typ / moc]

Kratka transferowa w drzwiach lub podcięcie drzwi o powierzchni 200cm

UWAGI:

- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Część opisowa stanowi integralną część niniejszego opracowania.
- Nie dopuszcza się wykonywania żadnych przebiegów bez ich wcześniejszego uzgodnienia z Konstruktorami.
- Instalację projektuje się z uwzględnieniem podziałów pomieszczeń zgodnie z projektem architektury. W przypadku podziału powierzchni na mniejsze pomieszczenia, usytuowanie urządzeń należy dostosować do nowej aranżacji zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami branżowymi.
- Całość robót objętych niniejszym projektem zaleca się wykonać zgodnie z :
"Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL".
- Dla poprawności działania instalacji wywiewnej zaleca się montaż nawiewników okiennych lub ściennych
- Podstawą do wykonania instalacji jest zatwierdzony przez Inwestora projekt wykonawczy.
- Przed rozpoczęciem montażu instalacji sprawdzić wymiary i możliwość montażu na budowie



BIURO ARCHITEKTONICZNE "LIMBA"	
TYTUŁ PROJEKTU	PROJEKT ADAPTACJI WNETRZA BUDYNKU BRAWY LUDZARSKIEJ NA WŁOZKOWY KLUB INTEGRACJI SPOŁECZNEJ I OTOCZENIA BRAMY LUDZARSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIA I TRADYCJĄ MIASTA.
LOKALIZACJA	BISZTYNEK, OBRĘB 1, DZIAŁKI NR: 38/3, 38/4, 39/1 (CZĘŚĆ).
INWESTOR	GMINA I MIASTO BISZTYNEK UL. KOŚCIUSZKI 2, 11-230 BISZTYNEK
DANE KONTAKTOWE	
ARCHITECTURA	UL. ŻWICZNA 10, 30-251 KRASKA
INSTALACJE SANITARNE	KOM.: +48 603 873 308
PPIS MACGORZATA DUTKA	KOM.: 604 574 464 m_dutko@2.pl

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Paweł Deryło	NUMER UPRAWIENIA	NR UPR. PDK/0115/P005/08
OPRACOWAŁ	mgr inż. Michał Boran		
SPRAWDZIŁA	mgr inż. Cecylia Cimochowicz	NR UPR.	3403/61
FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE		
TEMAT RYSUNKU	RZUT PODDASZA- INSTAL. OGRZEWCZA, WENT		
SKALA RYSUNKU	1:50		
ARKUSZ	SEKCJA	BRANŻA	DATA
42,0x29,7	S		28.10.2016
			NR RYSUNKU
			S-10

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Pracownia Projektowa Instalacji Sanitarnych Małgorzata Dutka Pcim 894/2, 32-432 Pcim NIP 867-195-55-23
---------------------------------	---

PROJEKT BUDOWLANY PRZYŁĄCZY WOD-KAN

INWESTYCJA:	PROJEKT ADAPTACJI WNĘTRZA BUDYNKU BRAMY LIDZBARSKIEJ NA MŁODZIEŻOWY KLUB INTEGRACJI SPOŁECZNEJ I OTOCZENIA BRAMY LIDZBARSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIA I TRADYCJĄ MIASTA.
ADRES:	DZIAŁKI NR 38/3 OBREB BISZTYNEK 1, 38/4 OBREB BISZTYNEK 1, 39/1 (CZĘŚĆ) OBREB BISZTYNEK 1, UL. MARII KONOPNICKIEJ 9, BISZTYNEK
INWESTOR:	GMINA I MIASTO BISZTYNEK SIEDZIBA: UL. KOŚCIUSZKI 2, 11-230 BISZTYNEK
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY PRZYŁĄCZY WOD-KAN
BRANŻA:	INSTALACJE SANITARNE: - PRZYŁĄCZ WODOCIĄGOWY - PRZYŁĄCZ KANALIZACJI SANITARNEJ

PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Deryło- NR UPR.: PDK/0115/POOS/08
OPRACOWAŁ	mgr inż. Michał Baran

--	--

DATA	KRAKÓW, LISTOPAD 2016
-------------	-----------------------

SPIS ZAWARTOŚCI

1. ZAKRES OPRACOWANIA.
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.
3. STAN ISTNIEJĄCY I UZBROJENIE TERENU.
4. UWAGI OGÓLNE.
5. OBLICZENIA
6. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH
7. WYKONANIE ROBÓT.
8. MATERIAŁY

SPIS RYSUNKÓW

Plan sytuacyjny	Rys. nr S-1
Rzut parteru– lokalizacja przyłączy	Rys. nr S-2
Rzut piętra– lokalizacja wodomierza	Rys. nr S-3
Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej	Rys. nr S-4
Profil instalacji kanalizacji sanitarnej	Rys. nr S-5
Profil przyłącza wodociągowego	Rys. nr S-6
Przekrój przez wykop – wodociąg	Rys. nr S-7
Przekrój przez wykop – kanalizacja sanitarna	Rys. nr S-8
Konsola wodomierzowa wraz wodomierzem DN20	Rys. nr S-9
Schemat studzienki kanalizacji sanitarnej	Rys. nr S-10

OPIS TECHNICZNY

1. ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsze opracowanie zawiera projekt przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej do istniejącego budynku użyteczności publicznej będącego przedmiotem adaptacji wnętrza budynku Bramy Lidzbarskiej na Młodzieżowy Klub Integracji Społecznej i otoczenia Bramy Lidzbarskiej w powiązaniu z historią i tradycją miasta, zlokalizowanego na działkach nr 38/3, 38/4, 39/1 (część) obr. 1 Bisztynek.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie Inwestora,
- informacja techniczna wydana przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Spółka z o.o. w Bisztyнку nr L.dz.731/2016 z dnia 26.07.2016r. – dla przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej.
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- dokumentacja architektoniczna planowanej adaptacji budynku Bramy Lidzbarskiej,
- Polskie Normy Budowlane, obowiązujące przepisy i literatura techniczna.

3. STAN ISTNIEJĄCY I UZBROJENIE TERENU.

Teren na którym projektuje się przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej zlokalizowany jest w Bisztyнку, przy ul. Grunwaldzkiej i Konopnickiej.

Najbliższa istniejąca miejska sieć wodociągowa znajduje się na działce prywatnej we władaniu inwestora dz. nr 38/4 przebiegająca pod Bramą Lidzbarską – $\phi 100$ mm żeliwo.

Najbliższa sieć kanalizacji sanitarnej $\phi 160$ znajduje się w drodze przed Bramą Lidzbarską na działce nr 53/2 zakończonej studnią kanalizacyjną oznaczoną na mapie.

Teren na którym prowadzona będzie budowa przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej obejmuje działki nr 53/2 , 38/4 obr.1 Bisztynek.

4. UWAGI OGÓLNE.

Budynek Bramy Lidzbarskiej jest budynkiem trzy – kondygnacyjnym, nie podpiwniczonym. Budynek stanowi funkcję użyteczności publicznej Młodzieżowy Klub Integracji Społecznej, w którym znajdują się pomieszczenia edukacyjne z węzłem sanitarnym i kawiarnia na parterze.

Projektuje się zasilanie w wodę w oparciu informacje techniczną L.dz.731/2016 z dnia 26.07.2016r.

5. OBLICZENIA.

BILANS WODY

Jednostkowe zapotrzebowanie wody na 1 użytkownika Klub Młodzieży (U) $q = 15 \text{ dm}^3/\text{U}/\text{d}$

Jednostkowe zapotrzebowanie wody na 1 użytkownika Kawiarni (U) $q = 25 \text{ dm}^3/\text{U}/\text{d}$

(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 14.01.2002 r. w sprawie określenie przeciętnych norm zużycia wody – Dz. U. z 2002 r. Nr 8 poz. 70).

ilość użytkowników U = 12 osób Klubu Młodzieży, U = 20 osób Kawiarni

- średnie dobowe

$$q_{d\text{sr}} = U \cdot q = 12 \cdot 15 + 20 \cdot 25 = 680 \text{ dm}^3/\text{d} = 0,680 \text{ m}^3/\text{d}$$

- maksymalne dobowe

$$q_{d\text{max}} = q_{d\text{sr}} \cdot 1,2 = 0,680 \cdot 1,2 = 0,816 \text{ m}^3/\text{d}$$

- maksymalne godzinowe

$$q_{h\text{max}} = q_{d\text{max}} \cdot N_h$$

$$N_h = 3$$

$$q_{h\text{max}} = 0,816/12 \cdot 3 = 0,204 \text{ m}^3/\text{h}$$

BILANS ŚCIEKÓW SANITARNYCH

Przyjęto 90% zapotrzebowania na wodę na jednego użytkownika.

- ilość użytkowników łącznie U = 32 osoby

- średnie dobowe

$$q_{d\text{sr}} = 0,61 \text{ m}^3/\text{d}$$

- maksymalne dobowe

$$q_{d\text{max}} = 0,73 \text{ m}^3/\text{d}$$

- maksymalne godzinowe

$$q_{h\text{max}} = 0,18 \text{ m}^3/\text{h}$$

PRZEPIY W OBLICZENIOWY WODY I ŚCIEKÓW

Bilans ścieków bytowo-gospodarczych (wg PN-EN 12056-2):

$$Q_{ww} = K \sqrt{\sum DU}$$

gdzie:

$$K = 0,5$$

DU – odpływy jednostkowe [dm^3/s]

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość sztuk	Równoważnik odpływu DU	Razem
Zlewozmywak	1	0,80	0,80
Umywalka	1	0,50	0,50
WC	1	2,00	2,00
Wpust podłogowy	1	0,80	0,80
		suma	4,10

$$Q_{ww} = 0,5\sqrt{4,1} = 1,01 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Instalacja kanalizacji deszczowej

Wody opadowe z dachu budynku zostaną odprowadzone powierzchniowo na teren posesji do istniejących wpustów drogowych zgodnie z warunkami GMP.7013.1.4.2016 z dnia 02.09.2016r wydanych przez Urząd Gminy Bisztynek.

Obliczenie ilości ścieków deszczowych z dachu q_d :

Powierzchnia dachu: $F = 156 \text{ m}^2$;

Współczynnik spływu: $\Psi = 0,9$

$$Q = q \cdot \Psi \cdot F \quad [\text{dm}^3 / \text{s}]$$

gdzie:

q [dm^3/s] – miarodajne natężenie deszczu = $300 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$

Całkowita ilość ścieków opadowych z terenu inwestycji wynosi:

$$Q = 300 \cdot 0,9 \cdot 0,0156 = 4,21 \text{ dm}^3 / \text{s}$$

Odprowadzenie wód opadowych poprzez rynny i rury spustowe na teren własnej posesji i do istniejących wpustów drogowych bez szkody dla osób trzecich.

Instalacja wody zimnej

Przepływ obliczeniowy wg PN – 92 – B – 01706

$$q = 0,682 \cdot (\sum q_N)^{0,45} - 0,14$$

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość sztuk	Normatywny wypływ wody	Razem $\sum q_n$ [dm^3/s]
	Woda zimna	woda zimna q_n [dm^3/s]	
Zlewozmywak	1	0,07	0,07
Umywalka	1	0,07	0,07
WC	1	0,13	0,13
Zawór czerpalny	1	0,30	0,30
		suma	0,57

Przepływ obliczeniowy wody zimnej $q=0,57 \text{ dm}^3/\text{s}$

Sprawdzenie ciśnienia dyspozycyjnego wody dla celów bytowo - gospodarczych

Wymagane ciśnienie dyspozycyjne dla kondygnacji piętra:

- | | |
|--|--------------------|
| • geometryczna wysokość liczona od osi przyłącza wodociągowego | 7,0 m sł.w |
| • niezbędne ciśnienie wylotowe dla wylewki | 10,0 m.sł.w |
| • suma strat w instalacji | 1,0 m.sł.w |
| • strata na wodomierzu i przyłączy | 1,5 m.sł.w |
| • strata na zaworze antyskażeniowym EA | 1,2 m.sł.w |
| | 20,7 m.sł.w |

Aby spełnić warunki dla zaopatrzenia obiektu w wodę przewiduje się jej pobór o ciśnieniu 0,21 MPa.

DOBÓR WODOMIERZA:

Projektuje się wodomierz o średnicy $D_n = 20 \text{ mm}$ i przepływie ciągłym $Q_3 \leq 4 \text{ [m}^3/\text{h]}$.

$$q_{\text{nom}} = 0,57 \text{ dm}^3/\text{s} \times 3,6 = 2,05 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz firmy Po-Wo-Gaz typ, JS-2,5 DN20, $Q_3 \leq 4 \text{ m}^3/\text{h}$

6. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Przyłącze wodociągowe.

Włączenie projektowanego przyłącza nastąpi do istniejącej sieci wodociągowej na działce 38/4 o średnicy DN100 żeliwo, biegnącej wzdłuż Bramy Lidzbarskiej oznaczonej na planie sytuacyjnym.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej wykonać za pomocą opaski do nawiercania do rur żeliwnych DN100 z odejściem gwintowanym 1 1/4" firmy Hawle. Następnie zamontować zasuwę do przyłączy domowych DN32 z miękkim uszczelnieniem klina, z gwintem zewnętrznym 1 1/2" i złączem ISO 2" do podłączenia rur z PE.

Do budynku doprowadzić rurociąg $\Phi 40 \times 3,7$ TS PE100 SDR11 PN16. Przed wodomierzem wykonać przejście PE/STAL przy pomocy złączki ISO firmy Hawle do rur PE. Z uwagi na charakter obiektu oraz uwarunkowania lokalizacyjne sieci wodociągowej, wodomierz należy zabudować na kondygnacji I piętra w pomieszczeniu wyposażonym w wentylację i wpust podłogowy podłączony do kanalizacji.

Na zasilaniu instalacji należy zabudować wodomierz z zaworami odcinającymi.

W celu ochrony zewnętrznej sieci wodociągowej za wodomierzem zabudować zawór zwrotny antyskażeniowy klasy EA firmy Danfoss.

Rurociąg wody prowadzić na głębokości około 1,5 m pod terenem (głębokość doprecyzować po wykonaniu odkrywki sieci w miejscu włączenia).

Przyłącz kanalizacji sanitarnej.

Włączenie projektowanego przyłącza $\Phi 160$ PVC kanalizacji sanitarnej zaprojektowane do istniejącej studzienki kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na działce nr 53/2 obr. 1 Bisztynek w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowego budynku. Podłączenie do studzienki należy wykonać „in-situ”. Głębokość istniejącej studzienki należy potwierdzić na budowie.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej wykonać należy z rur PCV litych o złączach kielichowych szczelnych elastycznych np. rura $\Phi 160 \times 4,7$ typ „S”. Na terenie działki Inwestora zaprojektowano studzienkę PP inspekcyjną S1 $\Phi 600$ z kinetą ślepą (denko) do której włączono instalację wewnętrzną kanalizacji sanitarnej z budynku. Pokrywa studzienki umieszczona poniżej bruku z uwagi na zabytkowy charakter przejścia bramy Lidzbarskiej. Należy przewidzieć możliwość demontażu bruku i inspekcji w razie awarii. Instalacja wewnątrz wykonana z rur $\Phi 110$ PCV-U firmy Wavin.

Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej w budynku odprowadza ścieki z WC na piętrze i aneksu kawiarni na parterze do projektowanej studzienki S1.

7. WYKONANIE ROBÓT.

ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy wykonywać mechanicznie oraz ręcznie z pełnym zabezpieczeniem ścian wykopu zgodnie z normami PN-B-06050/1999 i PN-B10736/1999.

Roboty ziemne wykonywać w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Wykopy należy chronić przed wodami atmosferycznymi i gruntowymi.

Wykopy należy wykonać jako wąsko przestrzenne o szerokości 100 cm, w 80% mechanicznie a w 20% ręcznie. Obudowę ścian wykopu wykonać za pomocą wyprasek stalowych z rozporami stalowymi lub żeliwnymi rozkręcany. Umocnienie wykopów wykonać jako ciągłe.

Wydobywaną ziemię należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi.

W trakcie prowadzenia wykopów konieczna jest kontrola warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

W zależności od stopnia nawodnienia gruntu należy wykonać odwodnienie wykopu poprzez powierzchniowe odprowadzanie wody w miarę głębienia wykopu za pomocą pompy ustawionej na powierzchni terenu. W przypadku zwiększonego napływu wód gruntowych należy wykonać drenaż poziomy w postaci żwirowej podsypki rurociągu z odprowadzeniem do studzienki czerpnej zabudowanej obok trasy rurociągu. Woda ze studzienki odprowadzana będzie przy pomocy pompy do odbiornika. Po ułożeniu rurociągu i przeprowadzonych próbach szczelności, drenaż zostaje wyłączony z eksploatacji a studzienka zdemontowana.

ROBOTY MONTAŻOWE – PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Głębokość wykopu pod przyłącz wodociągowy po uwzględnieniu wykonania na całej szerokości wykopu podsypki piaskowej wyrównującej podłoże dna o grubości 10 cm, powinna wynosić średnio 1,60m. Szerokość dna wykopu powinna wynosić min 60 cm. Podłoże należy przygotować wykonując podłużne wyprofilowanie dna w obrębie kąta 90°. Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy dokonać odbioru technicznego wykopu.

Obsypkę ochronną rurociągu należy wykonać do wysokości 20 cm ponad wierzchem rury przy użyciu piasku syckiego. Podczas montażu przewodu wykop powinien być odwodniony. Następnie można przystąpić do zasypywania wykopu gruntem odłożonym pamiętając o dokładnym ubijaniu go warstwami grubości $0,10 \pm 0,20$ m.

Nad rurociągiem wzdłuż trasy należy ułożyć taśmę ostrzegawczą o szerokości 200 mm z napisem „WODOCIĄG”.

Nawierzchnię w miejscu włączenia PW oraz przebiegu rurociągu przyłącza należy odtworzyć do stanu istniejącego na odległość ok 2m od miejsca rozkopu.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia, prace ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz uzgodnić rozwiązania ewentualnych kolizji branżowych z zarządcami lub użytkownikami tych sieci.

Pionowy odcinek przyłącza na kondygnację I piętra należy wykonać w bruzdzie ściiennej. Rurociąg izolować termicznie pianką PUR gr. min 30mm. Z uwagi na charakter obiektu i ochronę konserwatorską miejsca po bruzdowaniu należy odtworzyć do stanu poprzedniego.

PRÓBA CIŚNIENIOWA

Zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, po wykonaniu sieci wodociągowej należy przeprowadzić próbę ciśnieniową. Próbę ciśnieniową należy wykonać po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron. Wszystkie złącza winny być odkryte. Próbę ciśnienia należy wykonać na ciśnienie nie mniejsze niż 10 atm.

Z próby ciśnienia należy sporządzić protokół, który musi być podpisany przez Inwestora i Wykonawcę z podaniem miejsca i daty, który należy przedstawić przy odbiorze pracownikowi ZGKiM

Całość prac prowadzić pod bezpośrednim nadzorem służb ZGKiM.

PŁUKANIE WODOCIĄGU

Przed włączeniem wykonanego rurociągu do miejskiej sieci należy go poddać płukaniu i dezynfekcji.

Roztwór dezynfekcyjny należy pozostawić w rurociągu na 48 godzin, po czym wodę chlorową należy spuścić i rurociąg przepłukać czystą wodą.

Rurociąg może być przekazany do eksploatacji po uzyskaniu świadectwa zdatności wody do celów bytowo-gospodarczych.

ROBOTY MONTAŻOWE – PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE

Podłoże dla przewodu kanalizacyjnego wykonać z pospółki lub ze żwiru $\phi 2-\phi 20\text{mm}$, zagęścić je i wyprofilować w obrębie kąta 90° . Minimalna grubość tego podłoża pod rurą ma wynosić 15 cm. Podosypkę należy zagęścić ubijakami mechanicznymi lub płytami wibracyjnymi warstwowo. Po przygotowaniu wykopu, jego odwodnieniu i ułożeniu podsypanki należy przystąpić do układania rur.

Grunt rodzimy nie nadający się do zagęszczenia wywieźć. Po dokonaniu odbioru można przystąpić do zasypu wykopu.

Zasypanie wykopu należy rozpocząć od równomiernego obsypania rur z boków, z dokładnym zagęszczeniem obsypki lub gruntu ziarnistego warstwami grubości 10-20cm do wysokości 30 cm ponad lico rury, ręcznie lub mechanicznie.

Do zasypu należy używać gruntów sypkich, mało spoistych nie zawierających kamieni oraz torfu i pozostałości materiałów budowlanych.

Zasyp dla rurociągów układanych w drodze do głębokości 80cm od niwelety drogi wykonać wg projektu drogowego.

Wykopy wykonać zgodnie z PN-B-10736 oraz PN-EN 1610.

8. MATERIAŁY

- Rury PVC-U o złączach szczelnych kielichowych elastycznych typ PVC-U $\text{Ø}160$ Wavin
- Studzienka $\text{Ø}600$ prefabrykowana z konusem, włazem typu lekkiego D400. Właz wyposażony ma być w zatrzaski, zawias oraz uszczelkę gumową. Studnie żelbetowe wykonać jako prefabrykowane z kręgów żelbetowych, z częścią denną monolityczną przystosowaną do połączeń kamionkowych i PCV (z profilowaną fabrycznie kinetą). Prefabrykaty łączyć na uszczelkę gumową.
- Rura Wavin TS PE100 SDR11 PN16 $\text{Ø}40 \times 3,7$
- Opaska do nawiercania do rur żeliwnych DN100 z odejściem gwintowym 1 1/4"
- Zasuwa do przyłączy domowych DN32 z miękkim uszczelnieniem klina, z gwintem zewnętrznym 1 1/4" i złączem ISO 2" do podłączenia rur z PE
- Zawór przelotowy żeliwny (figura M83) DN20 (2 szt)
- Wodomierz JS-2,5 DN20
- Zawór antyskażeniowy klasy EA DN32 typ EA251
- Przejście PE/stal -złączka ISO $\text{Ø}40/\text{DN}32$
- Rura stalowa cynkowana DN32 do wody pitnej wraz z kolanami i śrubunkiem

Uwaga.

Wszystkie zastosowane materiały są przykładowe, dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych o parametrach nie gorszych niż wskazane w niniejszej dokumentacji.

ZAŁĄCZNIKI

Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Spółka z o.o. w Bisztyнку
11-230 Bisztynek, ul. Słoneczna 3
Tel.89 718 80 95; tel/fax 89 718 82 91

Bisztynek 26.07.2016 r.

L.dz. *731* / 2016

**Biuro Architektoniczne
Limba s.c.
Anna i Juliusz Husarscy
ul. Żywiczna 10
30-251 Kraków**

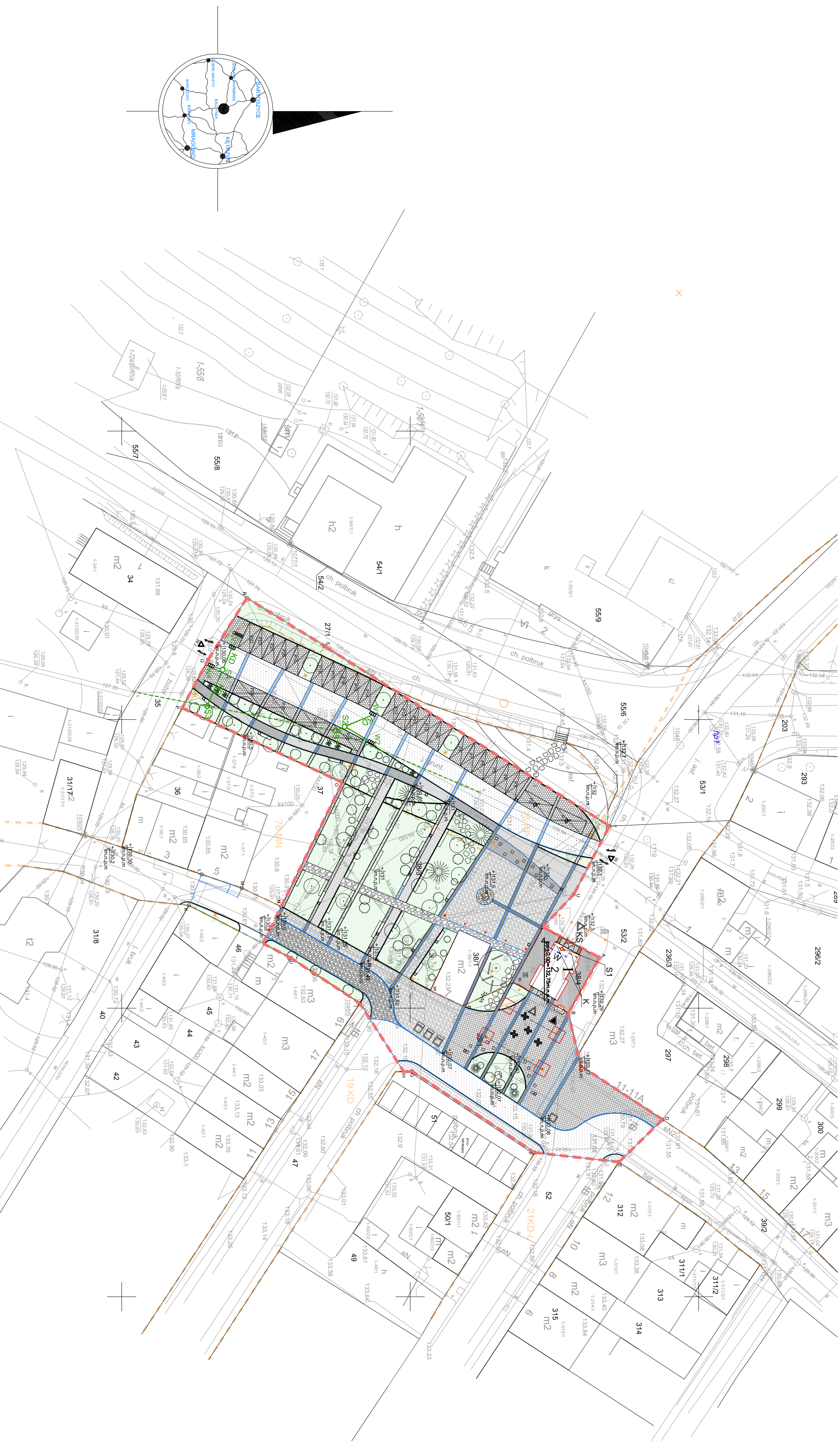
Dotyczy: warunków technicznych dla przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego.

Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Bisztyнку informuje, że w celu wykonania nowych przyłączy do budynku Bramy Lidzbarskiej położonego w Bisztyнку na działce nr 38/4 należy:

1. Przyłącze wodociągowe wykonać przewodem PE Ø 40 z zaworem głównym, zaworem zwrotnym antyskażeniowym, zakończone wodomierzem do istniejącego rurociągu żeliwnego Ø 100 położonego w ul. Konopnickiej / Grodzkiej, zaznaczonego na mapie kolorem niebieskim,
2. Włączenie do sieci za pomocą nawiertki 100/40 z zasuwą oraz kluczem zakończonym obudową żeliwną,
3. Kanalizację sanitarną podłączyć do studni o rzędnych 132,34/ndst ,
4. Materiały użyte do wykonania muszą posiadać atesty i aprobaty techniczne do stosowania w budownictwie,
5. Po wykonaniu przyłączy, przed jego zasypaniem należy zgłosić się do ZGKiM Sp. z o.o. w celu odbioru robót,
6. Dokonać pomiaru geodezyjnego powykonawczego wykonanego przyłącza,
7. Po spełnieniu w/w warunków należy zawrzeć z tutejszym zakładem umowę na dostawę wody i odbiór ścieków,
8. Przebieg kanalizacji deszczowej należy uzgodnić w Urzędzie Miejskim w Bisztyнку,
9. Warunki tracą ważność po upływie trzech lat od daty wydania.

PREZES ZARZĄDU
Julia
inż. Iwona Fańska-Subocz

Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym w Olsztynie, VIII wydział Gospodarczy
Nr KRS 0000406877. Kapitał zakładowy 413.000,00 PLN,
Regon281365620, NIP 743-202-32-53



LEGENDA SIECI:

- PROJEKTOWANA SIĘĆ OŚWIETLENIOWA em
- PROJEKTOWANY WODOCIĄG
- HYDRANT

LEGENDA POSADZKI:

	KAMIENI POLNY BRUKOWY - KOLORYSTYKA CIEMNA	175,81m ²
	KAMIENI POLNY BRUKOWY - KOLORYSTYKA JASNA	333,76m ²
	KOSTKA GRANITOWA SUROWOLUPANA, CIEMNOSZARA	155,78m ²
	KOSTKA GRANITOWA SUROWOLUPANA, CIEMNOSZARA	174,56m ²
	KOSTKA BETONOWA, JASNOSZARA	91,57m ²
	KOSTKA BETONOWA, JASNOSZARA	77,38m ²
	KOSTKA GRANITOWA, CZARNA	121,85m ²
	KOSTKA GRANITOWA, JASNOSZARA	33,05m ²
	ZIELONA NAMERZCHINA - TYP PŁITY AZUROWE	379,16m ²
	POWERZOGONIA CZĘŚCOWO UTWARZONA ZWIROWA, JASNOSZARA	115,09m ²
	POWERZOGONIA CZĘŚCOWO UTWARZONA ZWIROWA, CIEMNOSZARA	96,23m ²
	PŁYTA CHODNIKOWA BETONOWA	51,15m ²
	JEZDWINIA	574,81m ²
	POWERZOGONIA TRAWNIKA	1042,3m ²

BILANS TERENU:

POWERZOGONIA DZIAŁKI 38/3	2299m ²
POWERZOGONIA DZIAŁKI 38/4	121m ²
POWERZOGONIA TERENU ZAGOSPODAROWANIA "A-V"	3191,16m ²
POWERZOGONIA TERENU ZAGOSPODAROWANIA "A-W"	371,19m ²
POWERZOGONIA ZABUDOWY	119,85m ²
POWERZOGONIA UTWARZONA	2005,28m ²
POWERZOGONIA CZĘŚCOWO UTWARZONA	202,37m ²
POWERZOGONIA BIODOGODZIE CZENNA	1231,98m ²
STOSUNEK POW. BIOLOGICZNE CZENNEJ DO POWERZOGONII TERENU ZAGOSPODAROWANIA	34,14%
STOSUNEK POW. ZABUDOWY DO POWERZOGONII TERENU ZAGOSPODAROWANIA	3,2%

LEGENDA PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA OBLIĘTE NINIJSZYM PROJEKTEM:

- PROJEKTOWANY PRZELĄZ WOODOLUPANY
- PROJEKTOWANY PRZELĄZ KANAŁIZACJA SANITARNEJ
- PROJEKTOWANA INSTALACJA KANAŁIZACJA SANITARNEJ (WE OPRACOWANIU INSTALACJA WEWNĘTRZNA)
- PROJEKTOWANA INSTALACJA KANAŁIZACJA SANITARNEJ
- PROJEKTOWANA STUDZIENKA INSTALACJA KANAŁIZACJA SANITARNEJ

LEGENDA:

- P-P = +- 0,00 = 132,75 m.n.p.m
- TEREN ZAGOSPODAROWANIA
- GRANICA OBSZARU OBIĘTEGO MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNIEGO
- ADAPTOWANY BUDYNEK BRAMY LUDZARSKIEJ W BISTRTNKU
- LÓSC KONDYONACJI
- POZIOMA TERENU
- WYŚCIGIA ORAZ WIĄZDY DO BUDYNKU
- WEJŚCIE GŁÓWNE DO BUDYNKU BRAMY LUDZARSKIEJ
- WEJŚCIE BOCZNE DO BUDYNKU LUDZARSKIEJ
- WIĄZD ISTNIEJĄCY NA DZIAŁKĘ
- KIERUNEK RUCHU POŁAZDÓW
- 25- MIEJSCA PARKINGOWE
- 2- MIEJSCA PARKINGOWE NIEPELNOOSPRAWNI
- 4- PROJEKTOWANE WPUSTY DROGOWE
- RUINY MURÓW ŚREDNIOWIECZYNYCH
- OKOŁO 50 SZTUK, 060-70cm - SOEŻKA - KAMIEŃ CIĘTY
- 11- INSTALACJA - SŁUPY DLA POTRZEB KULTURALNYCH
- 1- GAZAY OZDOBNE
- 13- SIEDZISKO TYPU ŁAWKA
- 20- SIEDZISKO MAŁE TYPU KŁODEK, PODSIĘTŁONE
- 4- SIEDZISKO TYPU SZESZCAN Z ZIELENIA
- 10- OŚWIETLENIE SŁUPA INSTALACJI
- 9- OŚWIETLENIE LATARNIA
- 2- OŚWIETLENIE SŁUPEK
- 16- OŚWIETLENIE PUNKT W POSADZCE
- 4- OŚWIETLENIE PUNKT W POSADZCE FONTANNA
- 1- OŚWIETLENIE REFLEKTOR
- 21- KOSZE
- 3- STOJAKI NA ROMERY
- EKOLOGICZNY PŁAC ZABAW, LÓSC ZABANEK OKOŁO 5 ZIELEN ISTNIEJĄCA ADAPTOWANA, ZIELEN PROJEKTOWANA

BIURO ARCHYTEKTONICZNE "LIMBA"

PROJEKT PRZYKŁADNY WOD-KAN DLA ZAMIERZENIA W OBLIĘTU NINIJSZYM PROJEKTEM. KANALIZACJA SANITARNEJ I OTOCZENIA BRAMY LUDZARSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIA I TRADYCJA MIASTA.

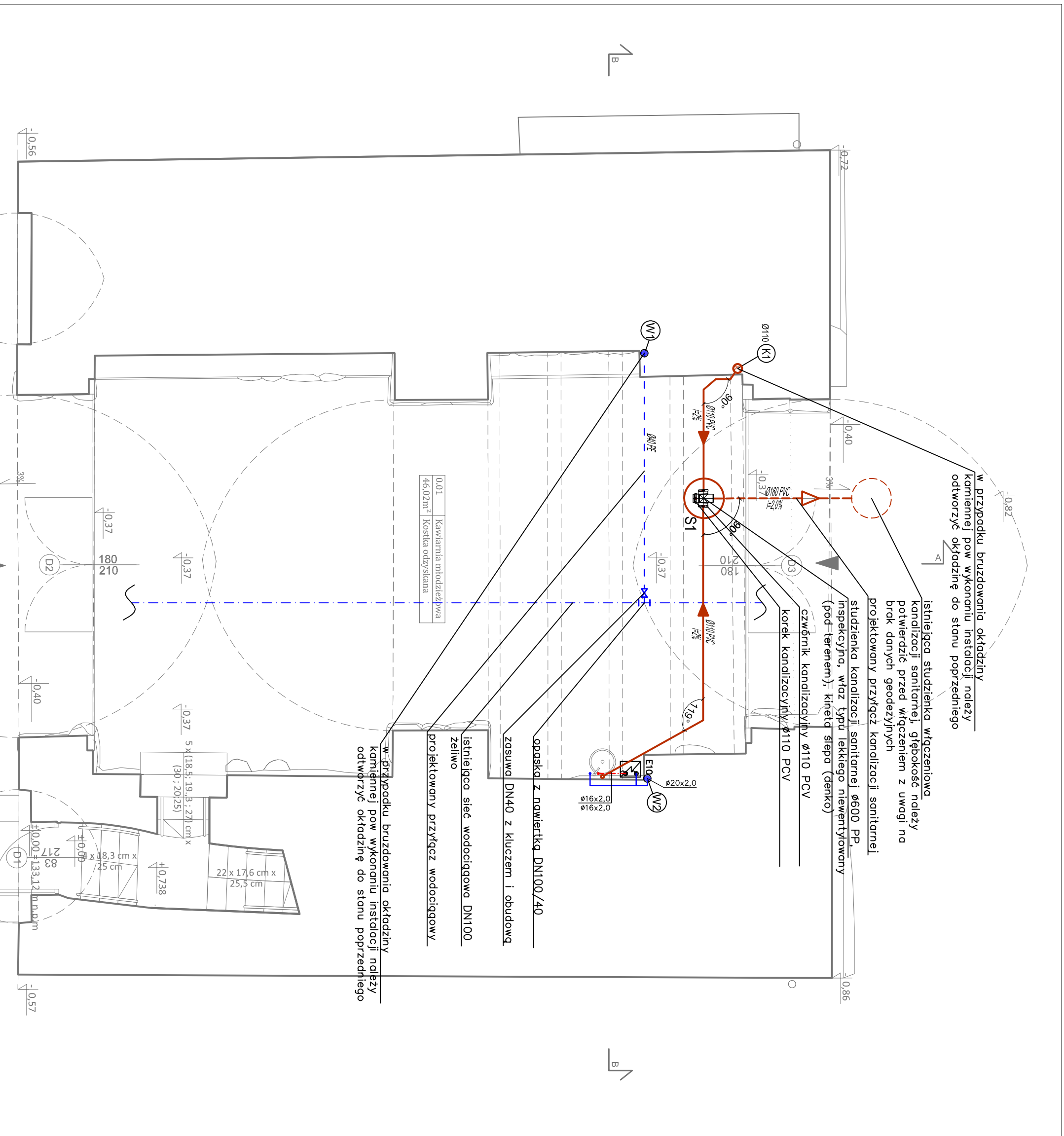
TYTUŁ PROJEKTU

LOKALIZACJA

INWESTOR

ARCHITECTURA	LEŻYSCZYŃSKA 10, 50-251 RAKÓW	PROJEKT	PRZECIĘC	POPS
INSTALACJE SANITARNE	KOL. 604 574 464	PROJEKTOWAŁ		
MALOGORZATA DUJKA	m.dujka@22.pl	OPRACOWAŁ		
INSTALACJA ELEKTRYCZNA				

FAZA PROJEKTU	BRANŻA	TEMAT RYSUNKU	SKALA RYSUNKU	ARKUSZ	SERWIS	BRANŻA	DATA	NR RYSUNKU
BUDOWLANY	INSTALACJE SANITARNE	PLAN SYTUACYJNY	1 : 500	S			28.10.2016	S-1

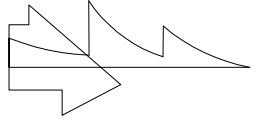


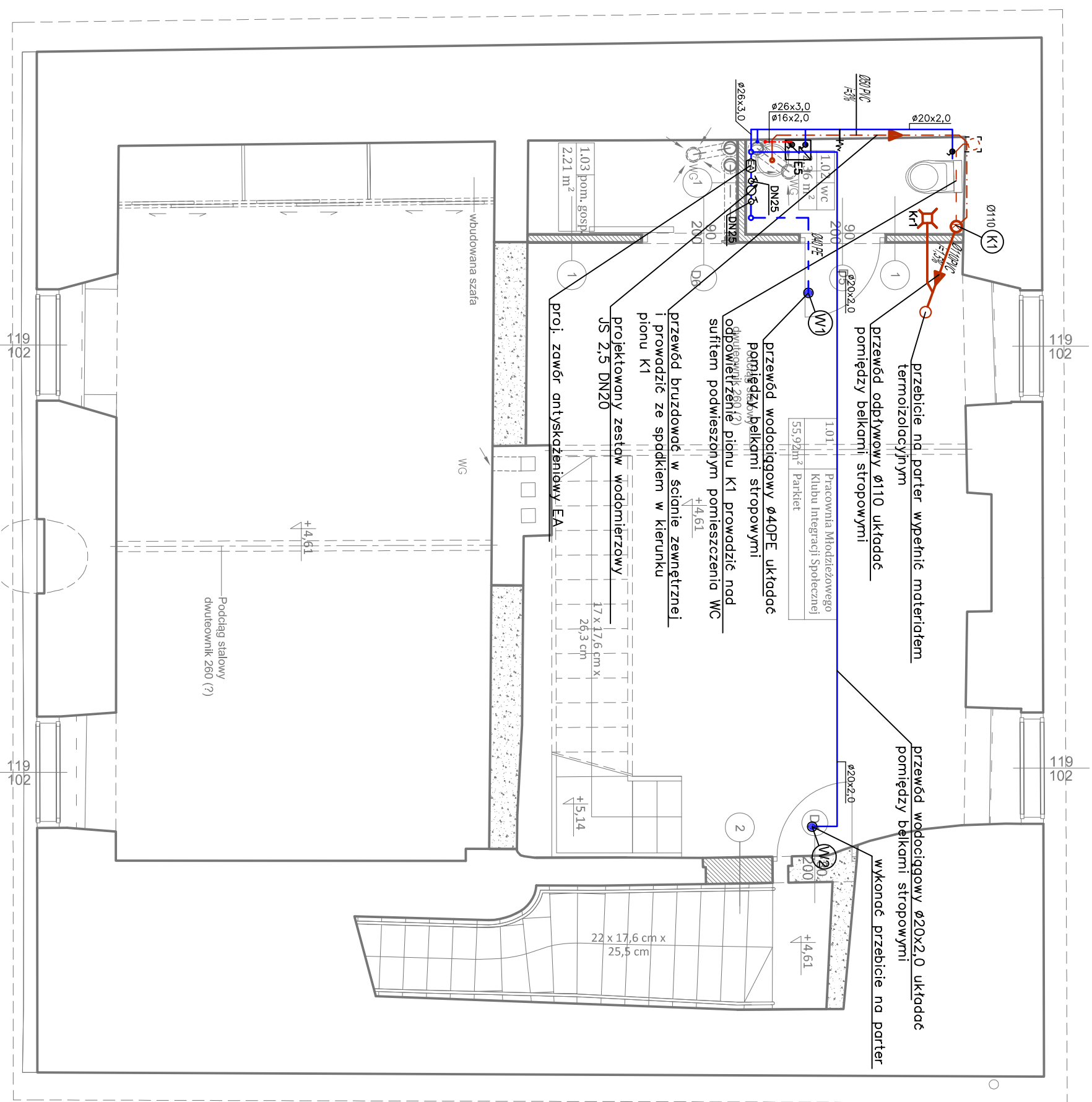
Objaśnienia:

- projektowany przyłącz kanalizacji sanitarnej
- projektowany przyłącz wodociągowy
- projektowana instalacja kan. sanitarnej (podposadzkiowej) (odrębne opracowanie)
- projektowana instalacja wody zimnej (odrębne opracowanie)
- rura wielokształtna z wkładką alu. projektowana instalacja wody ciepłej (odrębne opracowanie)
- rura wielokształtna z wkładką alu. projektowany pion wody zimnej
- projektowany pion kanalizacji sanitarnej (odrębne opracowanie)
- elektryczny podgrzewacz pojemnościowy 5l, moc 2,5 kW (odrębne opracowanie)

UWAGI:

- a) Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- b) Część opisowa stanowi integralną część niniejszego opracowania.
- c) Nie dopuszcza się wykonywania żadnych przebieg bez ich wcześniejszego uzgodnienia z Konstruktorem.
- d) Instalację projektuje się z uwzględnieniem podziałów pomieszczeń zgodnie z projektem architektury. W przypadku podziału powierzchni na mniejsze pomieszczenia, usytuowanie urządzeń należy dostosować do nowej aranżacji zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami branżowymi.
- e) Całość robót objętych niniejszym projektem zaleca się wykonać zgodnie z: "Wymaganiami Technicznymi COBRITI INSTAL".

		BIURO ARCHITEKTONICZNE "LIMBA"	
		TYTUŁ PROJEKTU	PROJEKT PRZYŁĄCZY WOD-KAN DLA ZAMIERZENIA P.N.: ADAPTACJA WNĘTRZA BUDYNKU BRAMY LUDZBAŃSKIEJ NA WCDZIEŁOWY KLUB INTEGRACJI SPOŁECZNEJ I ODDZIENIA BRAMY LUDZBAŃSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIĄ I TRADYCJĄ MIASTA.
LOKALIZACJA	BISZTYNEK, OBRĘB 1, DZIAŁKI NR: 38/3, 38/4, 39/1 (CZĘŚĆ).	INWESTOR	GINNA I MIASTO BISZTYNEK UL. KOŚCIUSZKI 2, 11-230 BISZTYNEK
DANE KONTAKTOWE		ARCHITEKTURA	UL. ZWICZNA, 10, 50-251 BRĄSKÓW
		LIMBA EKO SP. Z O.O.	TEL./FAX: +48 12 429 90 60
		INSTALACJE SANITARNE	KOD: +48 603 873 308
		PPIS MACGORZATA DUTKA	KON.: 604 574 464
			m_dutka@o2.pl
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Paweł Deryto	NUMER UPRAWIENI	PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. Michał Baron		
FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE		
TEMAT RYSUNKU	RZUT PARTERU - LOKALIZACJA PRZYŁĄCZY		
SKALA RYSUNKU	1:50		
ARKUSZ	SEKCJA	BRANŻA	NR RYSUNKU
42.0x29.7	S	S	S-2



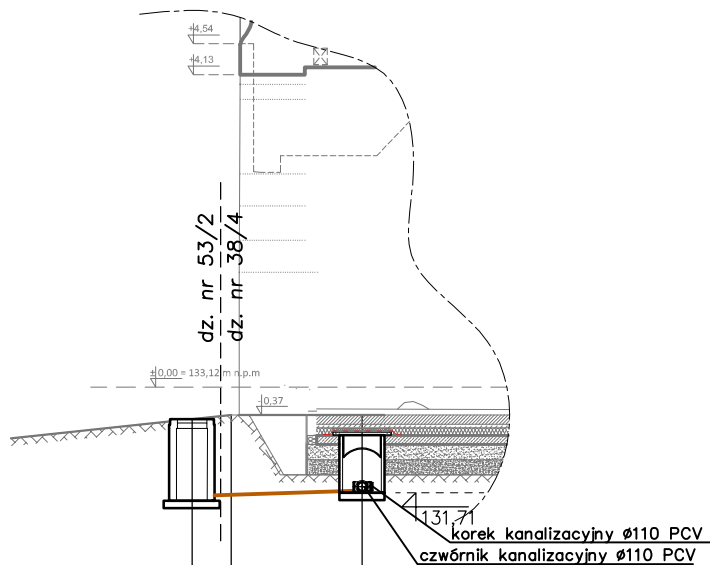
Objaśnienia:

- projektowany przyłącz kanalizacji sanitarnej
- projektowany przyłącz wodociągowy
- projektowana instalacja kan. sanitarnej (podposadzkowej) (odrębne opracowanie)
- projektowana instalacja kan. wodociągowej (odrębne opracowanie)
- projektowana instalacja wody zimnej (odrębne opracowanie)
- rura wielowarstwowa z wkładką alu (odrębne opracowanie)
- rura wielowarstwowa z wkładką alu (odrębne opracowanie)
- projektowany pion wody zimnej
- projektowany pion kanalizacji sanitarnej (odrębne opracowanie)
- elektryczny podgrzewacz pojemnościowy 5l, moc 2,5 MW (odrębne opracowanie)

UWAGI:

- a) Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- b) Część opisowa stanowi integralną część niniejszego opracowania.
- c) Nie dopuszcza się wykonywania żadnych zmian bez ich wcześniejszego uzgodnienia z Konstruktorem.
- d) Instalację projektuje się z uwzględnieniem podziałów pomieszczeń zgodnie z projektem architektury. W przypadku podziału powierzchni na mniejsze pomieszczenia, usytuowanie urządzeń należy dostosować do nowej aranżacji zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami branżowymi.
- e) Całość robót objętych niniejszym projektem zaleca się wykonać zgodnie z : „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL”.

		BIURO ARCHYTEKTONICZNE "LIMBA"	
		TYTUŁ PROJEKTU	PROJEKT PRZYŁĄCZY WOD-KAN DLA ZAMIERZENIA P.N.: ADAPTACJI WNĘTRZA BUDYNKU BRAMY LUBZARSKIEJ NA MIEDZIEZOWY KLUB INTEGRACJI SPOŁECZNEJ I OTOCZENIA BRAMY LUBZARSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIĄ I TRADYCJĄ MIASTA.
LOKALIZACJA	38/3, 38/4, 39/1 (CZĘŚĆ), BISZTYNEK, OBRĘB 1, DZIAŁKI NR:	GININA I MIASTO BISZTYNEK UL. KOSCIUSZKI 2, 11-230 BISZTYNEK	
INWESTOR			
DANE KONTAKTOWE			
ARCHITEKTURA	LIMBA EKO SP. Z O.O.	UL. ZWYCZNA 10, 30-251 KRAKÓW	TEL/FAX: +48 12 429 90 60 KOM: +48 603 673 388
INSTALACJE SANITARNE		KON: 604 574 464	m_dutko@2.pl
PPHS MALGORZATA DUTKA			
PROJEKTOWAŁ		NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
mgr inż. Paweł Deryło		NR UPR. PDK/0115/POOS/08	
OPRACOWAŁ			
mgr inż. Michał Boron			
FAZA PROJEKTU			
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE		
TEMAT RYSUNKU	RZUT PIĘTRA- LOKALIZACJA WODMIERZA		
SKALA RYSUNKU	1:50		
ARKUSZ	SEKCJA	BRANŻA	DATA
42,0x29,7	S		28.10.2016
			NR RYSUNKU
			S-3



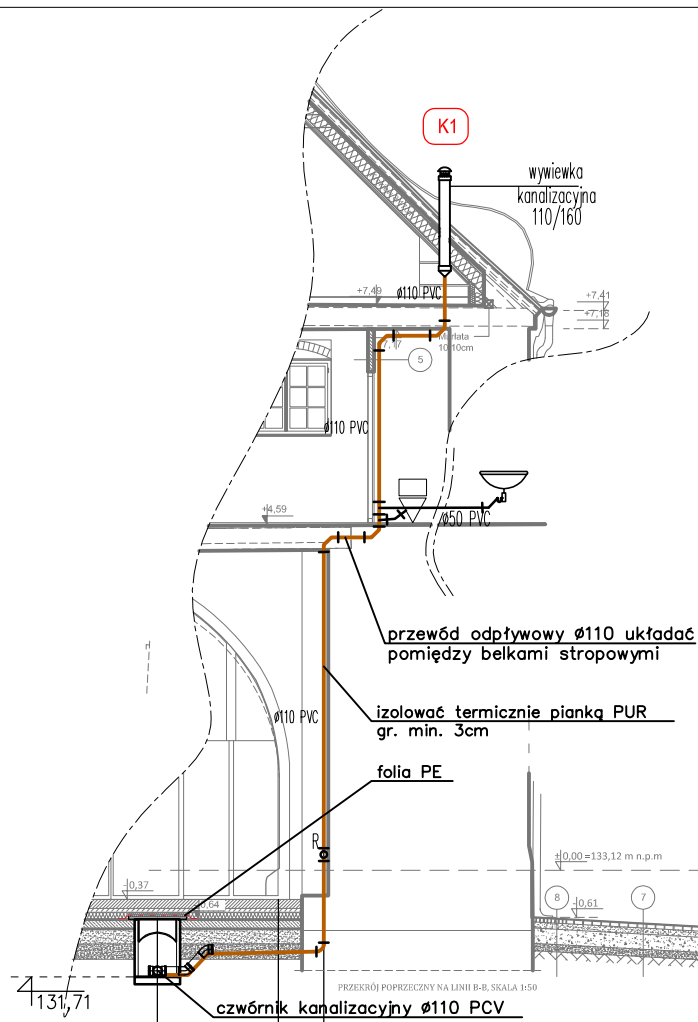
poziom por. 125,00 m n.p.m.

istniejąca studzienka włączeniowa kanalizacji sanitarnej, głębokość należy potwierdzić przed włączeniem

projektowana studzienka S1 kan. sanitarnej Ø600 PP inspekcyjna, wąż typu lekkiego PP

Węzeł				S1
Rz. posadzki / terenu [m.n.p.m.]	131,68	132,68	132,75	
Rzędna dna rury [m.n.p.m.]	131,68	131,68	132,75	131,71
Zagłębienie [m]	1,00	1,07		1,04
Odległość [m]	0,00	0,52		2,25
Materiał, Średnica Spadek [%]	Ø160 PCV "S" i = 2,00%			
Długość [m]	2,25			

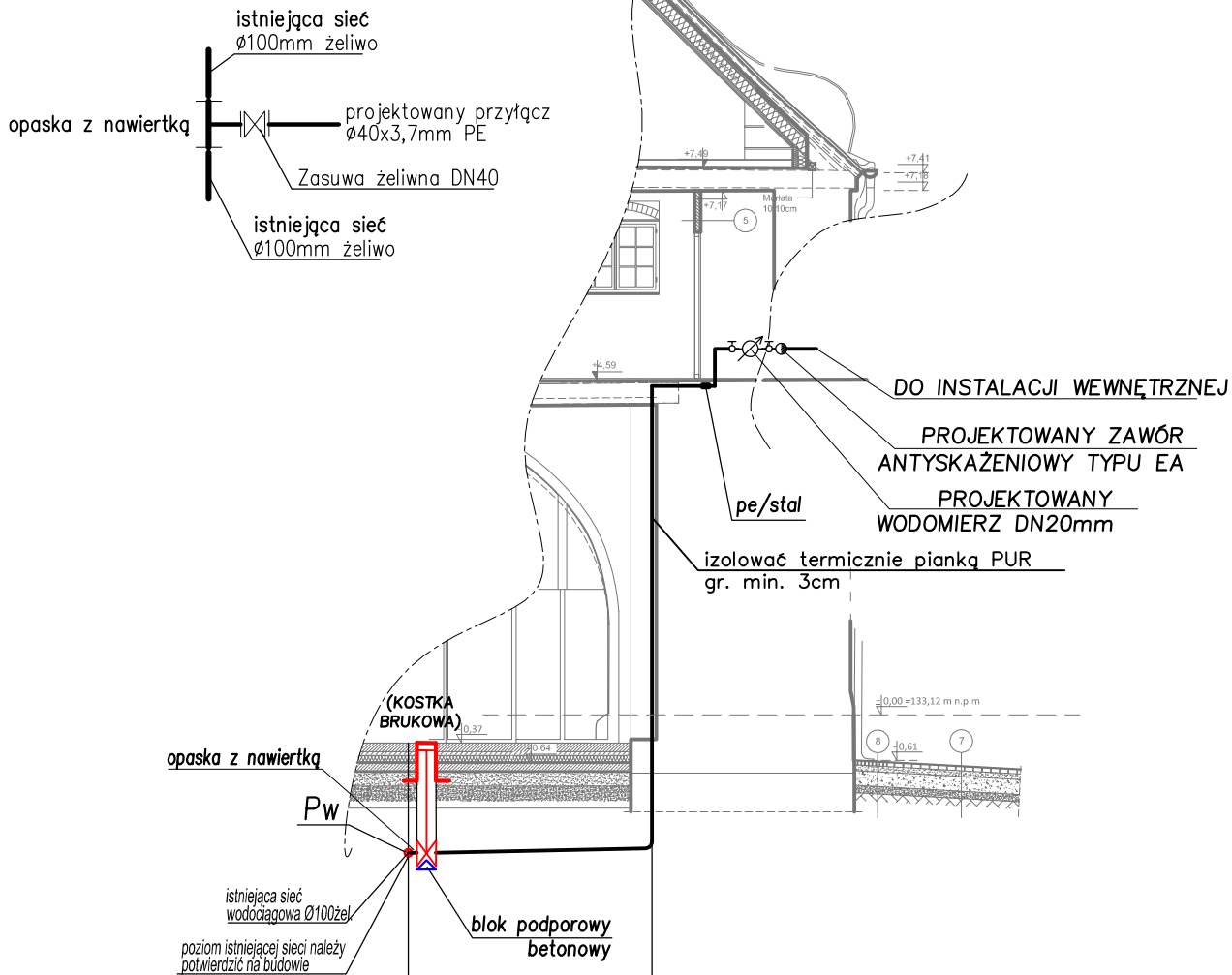
BIURO ARCHITEKTONICZNE "LIMBA"				
	TYTUŁ PROJEKTU		PROJEKT PRZYŁĄCZY WOD-KAN DLA ZAMIERZENIA P.N.: ADAPTACJI WĘTRZA BUDYNKU BRAMY LIDZBARSKIEJ NA MŁODZIEŻOWY KLUB INTEGRACJI SPOŁECZNEJ I OTOCZENIA BRAMY LIDZBARSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIĄ I TRADYCJĄ MIASTA.	
	LOKALIZACJA		BISZTYNEK, OBRĘB 1, DZIAŁKI NR: 38/3, 38/4, 39/1 (CZĘŚĆ),	
	INWESTOR		GMINA I MIASTO BISZTYNEK UL. KOŚCIUSZKI 2, 11-230 BISZTYNEK	
	DANE KONTAKTOWE			
ARCHITEKTURA LIMBA EKO SP. Z O.O.		UL. ŻYWCZNA 10, 30-251 KRAKÓW TEL/FAX: +48 12 429 90 60 KOM: +48 603 873 308		
INSTALACJE SANITARNE PPIS MAŁGORZATA DUTKA		KOM: 604 574 464 m_dutka@o2.pl		
PROJEKTOWAŁ		NUMER UPRAWNIENI	PODPIS	
mgr inż. Paweł Deryto		NR UPR. PDK/0115/POOS/08		
OPRACOWAŁ				
mgr inż. Michał Baran				
FAZA PROJEKTU		PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA		INSTALACJE SANITARNE		
TEMAT RYSUNKU		PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ		
SKALA RYSUNKU		1:100/100		
ARKUSZ	SEKCJA	BRANŻA	DATA	NR RYSUNKU
21,0x29,7		S	28.10.2016	S-4



poziom por. 125,00 m n.p.m.	projektowana studzienka S1 kan. sanitarnej Ø600 PP inspekcyjna, w faz typ tekkięgo PP	zmiana kierunku 90°	pion. kanalizacji sanitarnej K1 Ø110
Węzeł	⊙ S1		⊙ K1
Rz. posadzki / terenu [m.n.p.m.]	132,75	132,75	132,75
Rzędna dna rury [m.n.p.m.]	131,71	132,04	132,05
Zagłębienie [m]	1,04	0,71	0,70
Odległość [m]	0,00	1,60	2,20
Materiał, Średnica Spadek [%]		Ø110 PCV, i = 2,00‰	
Długość [m]		2,20	

BIURO ARCHITEKTONICZNE "LIMBA"			
	TYTUŁ PROJEKTU	PROJEKT PRZYŁĄCZY WOD-KAN DLA ZAMIERZENIA P.N.: ADAPTACJI WĘTRZA BUDYNKU BRAMY LIDZBARSKIEJ NA MŁODZIEŻOWY KLUB INTEGRACJI SPOŁECZNEJ I OTOCZENIA BRAMY LIDZBARSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIĄ I TRADYCJĄ MIASTA.	
	LOKALIZACJA	BISZTYNEK, OBRĘB 1, DZIAŁKI NR: 38/3, 38/4, 39/1 (CZĘŚĆ),	
	INWESTOR	GMINA I MIASTO BISZTYNEK UL. KOŚCIUSZKI 2, 11-230 BISZTYNEK	
DANE KONTAKTOWE			
ARCHITEKTURA	LIMBA EKO SP. Z O.O.	UL. ŻYMCZNA 10, 30-251 KRAKÓW TEL/FAX: +48 12 429 90 60 KOM: +48 603 873 308	
INSTALACJE SANITARNE	PPIS MAŁGORZATA DUTKA	KOM: 604 574 464 m_dutka@o2.pl	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Paweł Deryto	NUMER UPRAWNIENI	NR UPR. PDK/0115/POOS/08
OPRACOWAŁ	mgr inż. Michał Baran	PODPIS	
FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE		
TEMAT RYSUNKU	PROFIL INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ		
SKALA RYSUNKU	1:100/100		
ARKUSZ	SEKCJA	BRANŻA	DATA
21,0x29,7		S	28.10.2016
			NR RYSUNKU
			S-5

WĘZEL "PW"

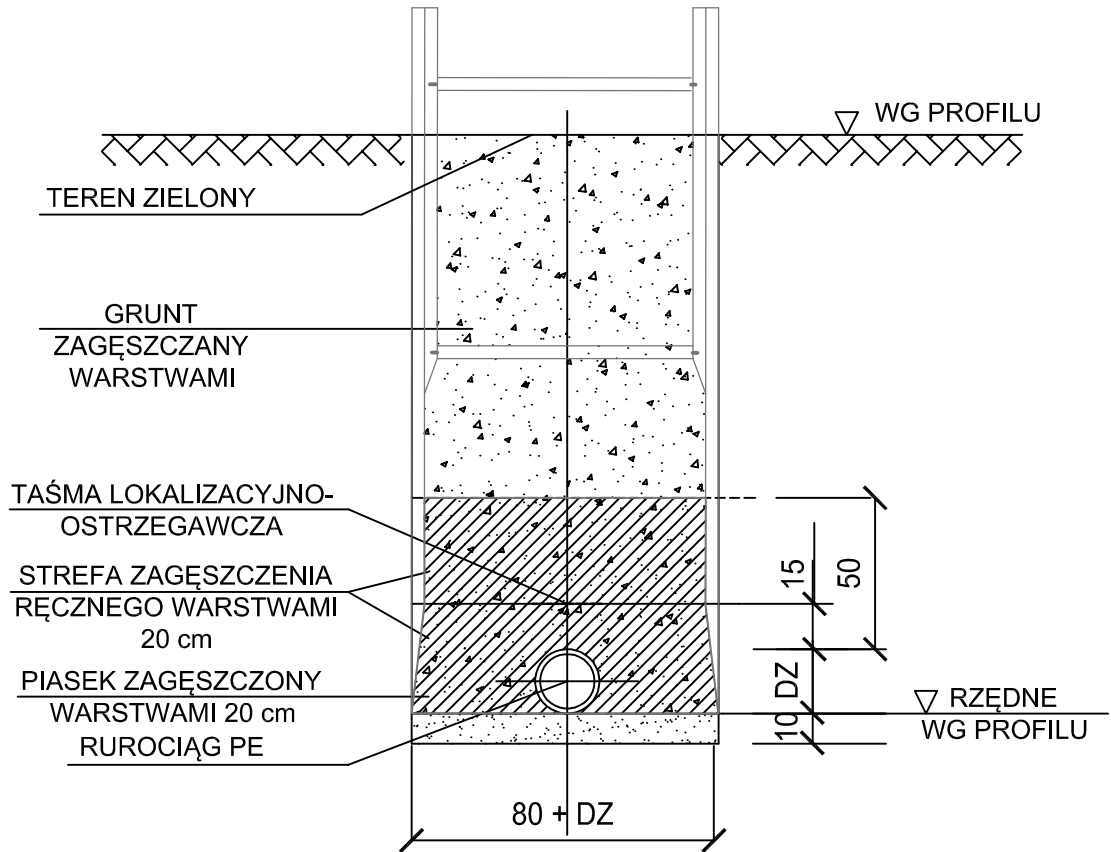


poziom por. 125,00 m n.p.m.

Węzeł	(PW)	(WI)
Rz. posadki / terenu [m.n.p.m.]	131,25	132,75
Rzędna dna rury [m.n.p.m.]	131,25	131,31
Zagłębienie [m]	1,50	1,44
Odległość [m]	0,00	3,33
Materiał, Średnica Spadek [%]	Ø40x3.7 SDR11 PE100 i = 1,80%	
Długość [m]	3,33	

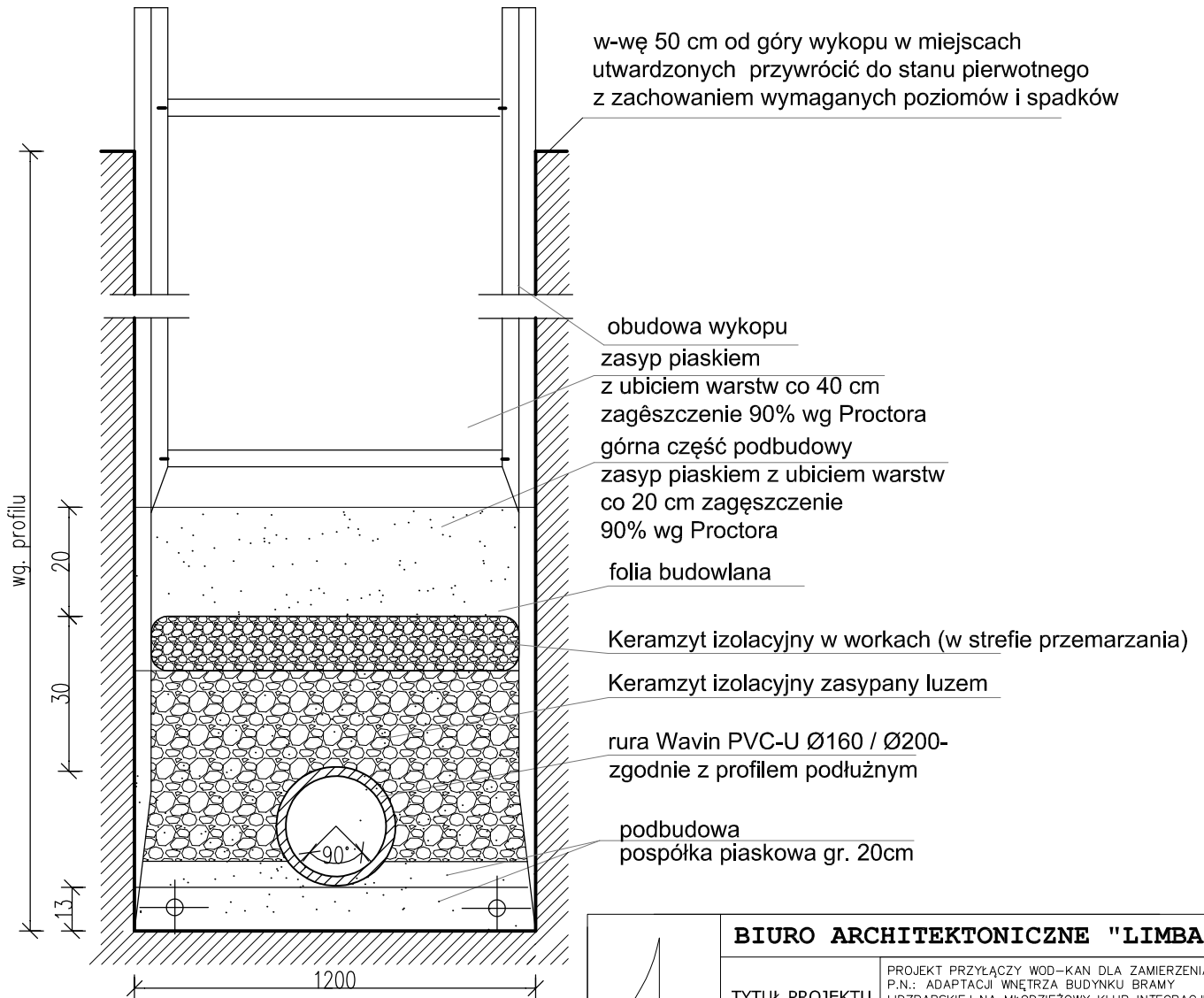
BIURO ARCHITEKTONICZNE "LIMBA"				
TYTUŁ PROJEKTU	PROJEKT PRZYŁĄCZY WOD-KAN DLA ZAMIERZENIA P.N.: ADAPTACJI WNETRZA BUDYNKU BRAMY LIDZBARSKIEJ NA MŁODZIEŻOWY KLUB INTEGRACJI SPOŁECZNEJ I OTOCZENIA BRAMY LIDZBARSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIĄ I TRADYCJĄ MIASTA.			
LOKALIZACJA	BISZTYNEK, OBRĘB 1, DZIAŁKI NR: 38/3, 38/4, 39/1 (CZĘŚĆ),			
INWESTOR	GMINA I MIASTO BISZTYNEK UL. KOŚCIUSZKI 2, 11-230 BISZTYNEK			
DANE KONTAKTOWE				
ARCHITEKTURA LIMBA EKO SP. Z O.O.	UL. ŻYWCZNA 10, 30-251 KRAKÓW TEL/FAX: +48 12 429 90 60 KOM: +48 603 873 308			
INSTALACJE SANITARNE PPIS MAŁGORZATA DUTKA	KOM: 604 574 464 m_dutka@o2.pl			
PROJEKTOWAŁ	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS		
mgr inż. Paweł Deryto	NR UPR. PDK/0115/POOS/08			
OPRACOWAŁ				
mgr inż. Michał Baran				
FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY			
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE			
TEMAT RYSUNKU	PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO			
SKALA RYSUNKU	1:100/100			
ARKUSZ	SEKCJA	BRANŻA	DATA	NR RYSUNKU
21,0x29,7		S	28.10.2016	S-6

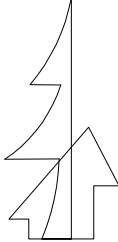
SCHEMAT PRZEKROJU PRZEZ WYKOP WODOCIĄG



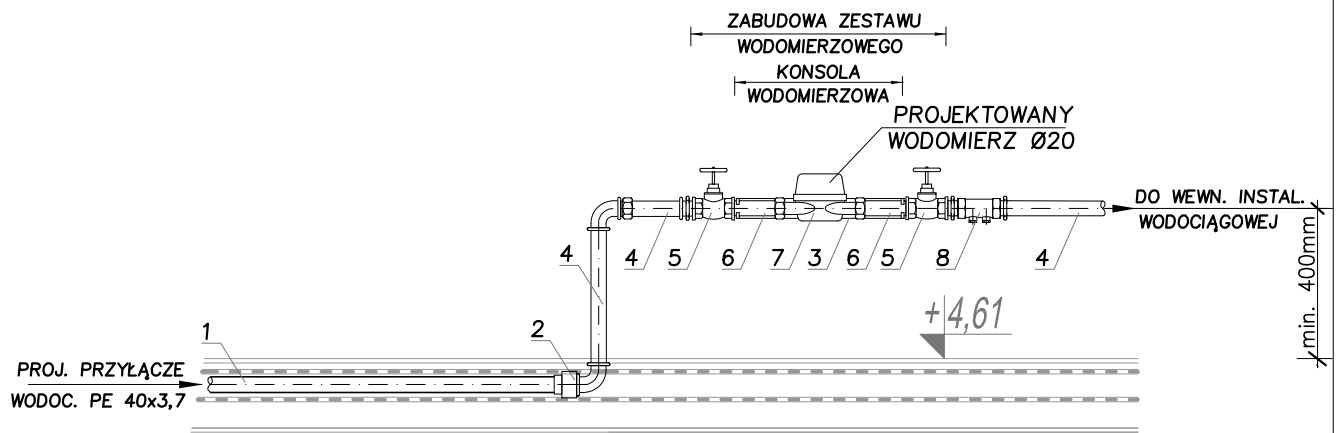
	BIURO ARCHITEKTONICZNE "LIMBA"			
	TYTUŁ PROJEKTU	PROJEKT PRZYŁĄCZY WOD-KAN DLA ZAMIERZENIA P.N.: ADAPTACJI WNĘTRZA BUDYNKU BRAMY LIDZBARSKIEJ NA MŁODZIEŻOWY KLUB INTEGRACJI SPOŁECZNEJ I OTOCZENIA BRAMY LIDZBARSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIĄ I TRADYCYJĄ MIASTA.		
	LOKALIZACJA	BISZTYNEK, OBRĘB 1, DZIAŁKI NR: 38/3, 38/4, 39/1 (CZĘŚĆ),		
	INWESTOR	GMINA I MIASTO BISZTYNEK UL. KOŚCIUSZKI 2, 11-230 BISZTYNEK		
DANE KONTAKTOWE				
ARCHITEKTURA LIMBA EKO SP. Z O.O.	UL. ŻYWCZNA 10, 30-251 KRAKÓW TEL/FAX: +48 12 429 90 60 KOM: +48 603 873 308			
INSTALACJE SANITARNE PPIS MAŁGORZATA DUTKA	KOM: 604 574 464 m_dutka@o2.pl			
PROJEKTOWAŁ mgr inż. Paweł Deryto	NUMER UPRAWNIEN NR UPR. PDK/0115/POOS/08	PODPIS		
OPRACOWAŁ mgr inż. Michał Baran				
FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY			
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE			
TEMAT RYSUNKU	SCHEMAT PRZEKROJU PRZEZ WYKOP- WODOCIĄG			
SKALA RYSUNKU	-			
ARKUSZ	SEKCJA	BRANŻA	DATA	NR RYSUNKU
21,0x29,7		S	28.10.2016	S-7

SCHEMAT PRZEKROJU PRZEZ WYKOP KANALIZACJA SANITARNA, DESZCZOWA

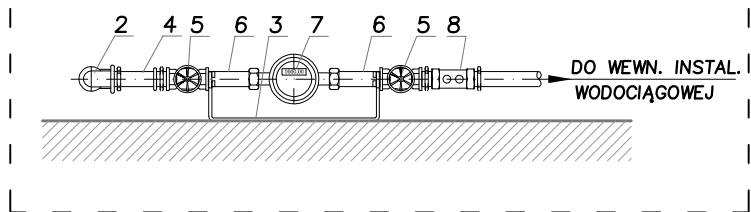


	BIURO ARCHITEKTONICZNE "LIMBA"			
	TYTUŁ PROJEKTU	PROJEKT PRZYŁĄCZY WOD-KAN DLA ZAMIERZENIA P.N.: ADAPTACJI WĘTRZA BUDYNKU BRAMY LIDZBARSKIEJ NA MŁODZIEŻOWY KLUB INTEGRACJI SPOŁECZNEJ I OTOCZENIA BRAMY LIDZBARSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIĄ I TRADYCJĄ MIASTA.		
	LOKALIZACJA	BISZTYNEK, OBRĘB 1, DZIAŁKI NR: 38/3, 38/4, 39/1 (CZĘŚĆ),		
	INWESTOR	GMINA I MIASTO BISZTYNEK UL. KOŚCIUSZKI 2, 11-230 BISZTYNEK		
DANE KONTAKTOWE				
ARCHITEKTURA LIMBA EKO SP. Z O.O.	UL. ŻYWCZNA 10, 30-251 KRAKÓW TEL/FAX: +48 12 429 90 60 KOM: +48 603 873 308			
INSTALACJE SANITARNE PPIS MAŁGORZATA DUTKA	KOM: 604 574 464 m_dutka@o2.pl			
PROJEKTOWAŁ	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS		
mgr inż. Paweł Deryto	NR UPR. PDK/0115/POOS/08			
OPRACOWAŁ				
mgr inż. Michał Baran				
FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY			
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE			
TEMAT RYSUNKU	SCHEMAT PRZEKR. PRZEZ WYKOP- KAN.SANIT.			
SKALA RYSUNKU	-			
ARKUSZ	SEKCJA	BRANŻA	DATA	NR RYSUNKU
21,0x29,7		S	28.10.2016	S-8

SCHEMAT MONTAŻOWY KONSOLI WODOMIERZOWEJ



RZUT KONSOLI WODOMIERZOWEJ



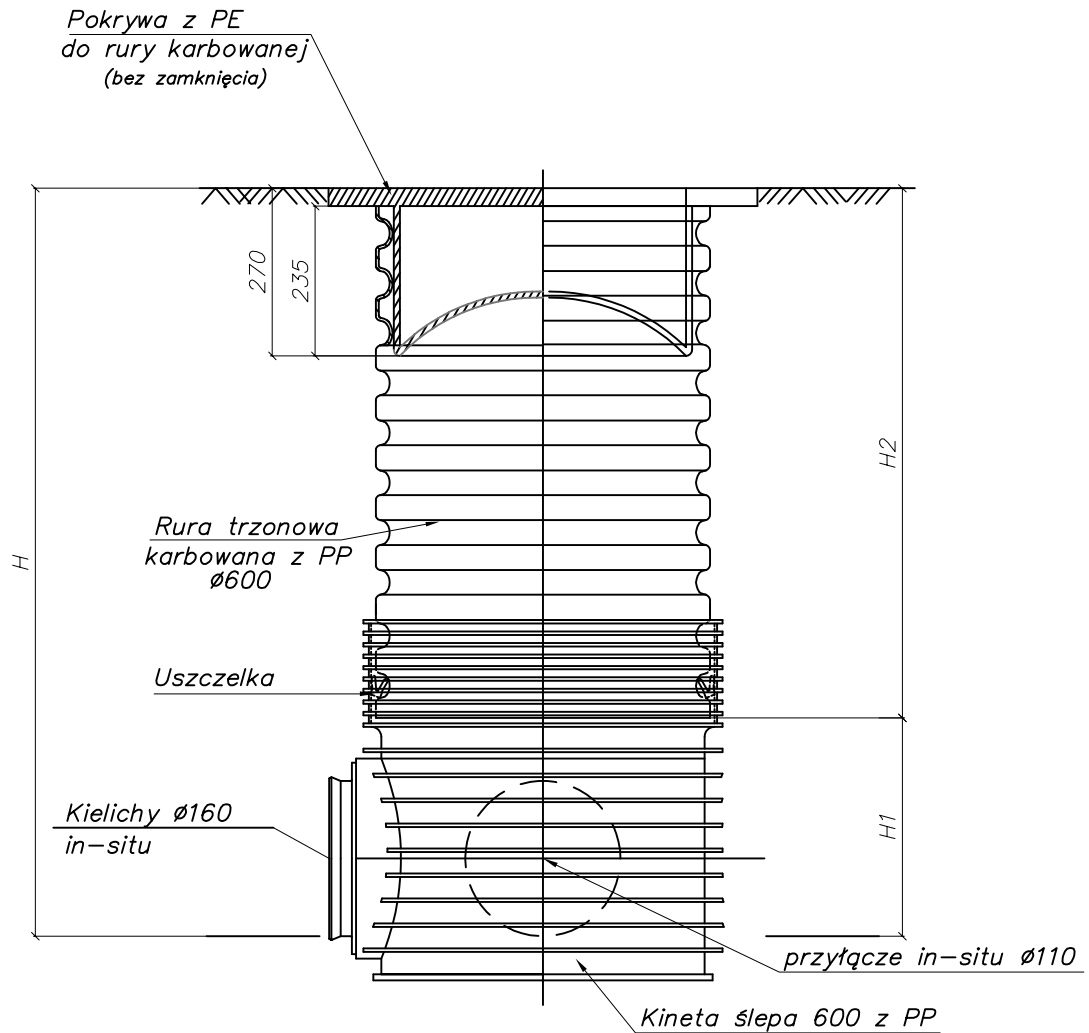
WYKAZ ELEMENTÓW

1. RURA PE 40x3,7 - WAVIN PN10 SDR17
2. PRZEJŚCIE PE/ STAL 90° WAVIN PE 100 SDR 11
3. KONSOLA DLA WODOMIERZA Dn20
4. RURA STAL OCYNK Dn 32
5. ZAWÓR PRZELOTOWY PROSTY Dn 20
6. ŁĄCZNIKI MOSIĘŻNE DO WODOMIERZA Dn20
7. PROJEKTOWANY WODOMIERZ JS2,5 Dn 20
8. ZAWÓR ZWROTNY ANTYSKAŻENIOWY Z MOŻLIWOŚCIĄ NADZORU TYP EA Dn32

MINIMALNA DŁUGOŚĆ ZABUDOWY
WODOMIERZ Ø20 mm - 700 mm

		BIURO ARCHITEKTONICZNE "LIMBA"		
		TYTUŁ PROJEKTU	PROJEKT PRZYŁĄCZY WOD-KAN DLA ZAMIERZENIA P.N.: ADAPTACJI WNEŹRZA BUDYNKU BRAMY LIDZBARSKIEJ NA MŁODZIEŻOWY KLUB INTEGRACJI SPOŁECZNEJ I OTOCZENIA BRAMY LIDZBARSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIĄ I TRADYCYJĄ MIASTA.	
LOKALIZACJA	BISZTYNEK, OBRĘB 1, DZIAŁKI NR: 38/3, 38/4, 39/1 (CZĘŚĆ),			
INWESTOR	GMINA I MIASTO BISZTYNEK UL. KOŚCIUSZKI 2, 11-230 BISZTYNEK			
DANE KONTAKTOWE				
ARCHITEKTURA	LIMBA EKO SP. Z O.O.	UL. ŻYMICZNA 10, 30-251 KRAKÓW	TEL/FAX: +48 12 429 90 60	
INSTALACJE SANITARNE	PPIS MAŁGORZATA DUTKA	KOM: 604 574 464	m_dutka@o2.pl	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Paweł Deryło	NUMER UPRAWNIENI	NR UPR. PDK/0115/POOS/08	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Michał Baran	PODPIS		
FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY			
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE			
TEMAT RYSUNKU	KONSOLA WODOMIERZOWA WRAZ Z WODOMIERZEM			
SKALA RYSUNKU	-			
ARKUSZ	SEKCJA	BRANŻA	DATA	NR RYSUNKU
21,0x29,7		S	28.10.2016	S-9

SCHEMAT STUDZIENKI KANALIZACYJNEJ DN 600



****kielichy SW do podłączenia systemu rur gładkich z PVC-U**

	BIURO ARCHITEKTONICZNE "LIMBA"	
	TYTUŁ PROJEKTU	PROJEKT PRZYŁĄCZY WOD-KAN DLA ZAMIERZENIA P.N.: ADAPTACJI WĘTRZA BUDYNKU BRAMY LIDZBARSKIEJ NA MŁODZIEŻOWY KLUB INTEGRACJI SPOŁECZNEJ I OTOCZENIA BRAMY LIDZBARSKIEJ W POWIĄZANIU Z HISTORIĄ I TRADYCYJĄ MIASTA.
	LOKALIZACJA	BISZTYNEK, OBRĘB 1, DZIAŁKI NR: 38/3, 38/4, 39/1 (CZĘŚĆ),
	INWESTOR	GMINA I MIASTO BISZTYNEK UL. KOŚCIUSZKI 2, 11-230 BISZTYNEK
DANE KONTAKTOWE		
ARCHITEKTURA LIMBA EKO SP. Z O.O.	UL. ŻYWCZNA 10, 30-251 KRAKÓW TEL/FAX: +48 12 429 90 60 KOM: +48 603 873 308	
INSTALACJE SANITARNE PPIS MAŁGORZATA DUTKA	KOM: 604 574 464 m_dutka@o2.pl	
PROJEKTOWAŁ	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
mgr inż. Paweł Deryto	NR UPR. PDK/0115/POOS/08	
OPRACOWAŁ		
mgr inż. Michał Baran		
FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY	
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE	
TEMAT RYSUNKU	SCHEMAT STUDZIENKI INSPEKCYJNEJ KAN. SANIT.	
SKALA RYSUNKU	-	
ARKUSZ	SEKCJA	BRANŻA
42,0x29,7		S
DATA		NR RYSUNKU
28.10.2016		S-10