

SPIS TREŚCI

WEWNĘTRZNA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	3
1. Zakres opracowania.....	4
2. Podstawa opracowania.....	4
3. Instalacja centralnego ogrzewania	4
3.1 Źródło ciepła.....	4
3.2 Podgrzewacz c.w.u.	4
3.3 Płukanie i próby instalacji c.o.....	4
3.4 izolacje termiczne.....	5
4. PROJEKTOWANA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	5
4.1 Rurociągi.....	5
4.2 Elementy grzejne.....	5
4.3 Odpowietrzenie.....	5
4.4 Układanie przewodów.....	6
5. Uwagi końcowe.....	6
REMONT PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ	7
1.0. Podstawa opracowania.....	7
2.0. Zakres opracowania.....	7
3.0. Uzbrojenie terenu.....	7
4.0. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.....	7
4.1 Rurociągi przyłącza sanitarnego.....	8
4.2 Uzbrojenie przyłącza sanitarnego.....	8
5.0 Roboty ziemne.....	8
6.0 Próby i odbiory.....	9
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....

Opis techniczny.

UWAGA:

Niniejszy projekt techniczny został opracowany przed rozstrzygnięciem przetargu na dostawę urządzeń i wykonanie instalacji.

Z uwagi na wymagany stopień szczegółowości sporządzenie projektu technicznego nie jest możliwe dla warunków ogólnych, lecz konieczne jest przyjęcie konkretnych urządzeń o określonych parametrach technicznych.

Taki sposób opracowania projektu nie zamyka jednak możliwości sporządzenia niezależnych ofert, zorganizowanie przetargu oraz ewentualnego wybrania przez Inwestora innego producenta urządzeń. W przypadku takiej decyzji inwestora muszą być spełnione następujące warunki:

Oferowane urządzenia muszą być zgodne z wymaganiami i parametrami określonymi w niniejszym projekcie

Należy opracować aneks do projektu w celu uwzględnienia ewentualnych różnic dotyczących:

- wymiarów gabarytowych i masy urządzeń (zwraca się przy tym uwagę, że tego rodzaju korekty są możliwe tylko w niewielkim zakresie ze względu na ograniczenia wynikające z warunków budowlanych, wymiarów króćców przyłączeniowych, oporów własnych urządzeń, zaworów regulacyjnych itp. parametrów tłumienia tłumików akustycznych, zasięgów i emitowanego hałasu z kratki nawiewnych, zapotrzebowania energii dla urządzeń (nie wskazane jest zwiększenie zapotrzebowania energii wskutek doboru urządzeń tańszych, ale o większym zapotrzebowaniu energii).

Zmiany odbiegające od projektu powinny zostać uzgodnione z projektantem.

WEWNĘTRZNA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

UWAGA:

Niniejszy projekt techniczny został opracowany przed rozstrzygnięciem przetargu na dostawę urządzeń i wykonanie instalacji.

Z uwagi na wymagany stopień szczegółowości sporządzenie projektu technicznego nie jest możliwe dla warunków ogólnych, lecz konieczne jest przyjęcie konkretnych urządzeń o określonych parametrach technicznych.

Taki sposób opracowania projektu nie zamyka jednak możliwości sporządzenia niezależnych ofert, zorganizowanie przetargu oraz ewentualnego wybrania przez Inwestora innego producenta urządzeń. W przypadku takiej decyzji inwestora muszą być spełnione następujące warunki:

Oferowane urządzenia muszą być zgodne z wymaganiami i parametrami określonymi w niniejszym projekcie

Należy opracować aneks do projektu w celu uwzględnienia ewentualnych różnic dotyczących:

>wymiarów gabarytowych i masy urządzeń (zwraca się przy tym uwagę, że tego rodzaju korekty są możliwe tylko w niewielkim zakresie ze względu na ograniczenia wynikające z warunków budowlanych

>wymiarów króćców przyłączeniowych

•oporów własnych urządzeń, zaworów regulacyjnych itp.

>parametrów tłumienia tłumików akustycznych

>zasięgów i emitowanego hałasu z kratek nawiewnych

>zapotrzebowania energii dla urządzeń (niewskazane jest zwiększenie zapotrzebowania energii wskutek doboru urządzeń tańszych, ale o większym zapotrzebowaniu energii)

Zmiany odbiegające od projektu powinny zostać uzgodnione z projektantem

1.0. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji: centralnego ogrzewania dla projektowanego budynku.

Projekt posiada wszystkie niezbędne (konieczne do przedstawienia) rysunki, które umożliwiają jednoznaczne odczytanie projektu budowlanego, dostosowane do charakteru i specyfiki funkcjonalnej i technicznej obiektu.

Projektant zapewnił sprawdzenie projektu architektoniczno- budowlanego **pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno- budowlanymi**, przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń.

2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.2.1. Podstawa opracowania: Zlecenie inwestora

1.2.2. Podstawa nawiązania:

1.2.2.1. Uzgodnienia z inwestorem

1.2.2.2. Normy oraz wytyczne do projektowania.

- Rozporządzenia ministra infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Normy oraz wytyczne do projektowania.
- Uzgodnienia z Inwestorem.

3.0. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

3.1 ŹRÓDŁO CIEPŁA

Instalację centralnego ogrzewania dla budynku zaprojektowano o parametrach wody grzejnej 75/55°C. Instalacje zaprojektowano z rur - [REDAKTOR] stabil/flex, [REDAKTOR] (PE-X/Al/PE,PE-Xa). Zasilanie w ciepło odbywać się będzie z istniejącego węzła ciepłego. Całość instalacji pracować będzie w układzie zamkniętym. Przyrost objętości wody zostanie przejęty przez naczynie wzbiorcze które powinno znajdować się na wyposażeniu węzła ciepłego. Zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem ciśnienia stanowić będą zawory bezpieczeństwa.

Każde mieszkanie zostało opomiarowane za pomocą ciepłomierza lokalizacja zgodnie z załącznikiem graficznym.

3.2 PODGRZEWACZ C.W.U.

Ciepła woda użytkowa na potrzeby budynku będzie przygotowywana w za pomocą węzła ciepłego.

3.3 PŁUKANIE I PRÓBY INSTALACJI C.O.

Całość instalacji po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno oraz próbie na gorąco przy ciśnieniu roboczym o max. temperaturze zasilania. Czas trwania próby 30 minut. Po pozytywnej próbie ciśnieniowej na zimno instalację

należy przepłukać wodą zimną z prędkością przepływu 2 m/s, aż do uzyskania czystej wody na wypływie. Po próbie ciśnieniowej należy oczyścić filtry instalacji. Działanie elementów automatyki przeprowadzić dla parametrów granicznych. Sprawdzenie działania elementów automatyki powinno odbyć się w trakcie sezonu grzewczego.

Rozruch próbny wykonać przy max. obliczeniowej temperaturze czynnika grzejnego w czasie 72 godz. Z wykonanych prób i badań należy sporządzić odpowiednie protokoły.

3.4 IZOLACJE TERMICZNE.

Po zmontowaniu rurociągów wszystkie przewody należy zaizolować cieplnie otulinami w systemie [REDAKTOWANE]

Przewody instalacji c.o. zaizolować otulinami z pianki polietylenowej o grubościach wg poniższej tabelki (Dz.U.Nr201/2008 poz.1238)

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W(mK))
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz.1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz.1-4

4.0. PROJEKTOWANA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

4.1 RUROCIĄGI

Instalacje zaprojektowano z rur - [REDAKTOWANE] stabil/flex, RAUTHERM FW (PE-X/Al/PE,PE-Xa).

4.2 ELEMENTY GRZEJNE

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki stalowe, płytowe wyposażone w zawór termostatyczny z głowicą na zasilaniu. Wyjście gałęzek grzejnikowych z posadzki, na grubość posadzki osłonić koszulkami izolacyjnymi. Odpowietrzenie instalacji c.o. odbywać się będzie poprzez indywidualne grzejnikowe odpowietrzniki.

W kotłowni należy zamontować zawory zwrotne, zawór upustowy i zawory przelotowe kulowe. Przekroje i typ zaworów zainstalowanych w kotłowni pokazano w części rys.

4.3 ODPOWIETRZENIE

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez zawory odpowietrzające automatyczne odpowietrzniki umieszczone w najwyższej części instalacji.

4.4 UKŁADANIE PRZEWODÓW

Przewody należy układać w bruzdach ściennych oraz po ścianach budynku.

5.0. UWAGI KOŃCOWE.

- W trakcie wykonania robót należy przestrzegać przepisy BHP i ppoż.,
- Specyfikację urządzeń kotłowni zamieszczono w części graficznej projektu,
- Wymiary i pomiary sprawdzić na budowie,
- Instalację C.O. wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”,
- Dopuszczenie instalacji do eksploatacji winno nastąpić po otrzymaniu pozytywnego protokołu prób szczelności i wytrzymałości,

WSZELKIE ZMIANY W TRAKCIE REALIZACJI OBIEKTU WYMAGAJĄ AKCEPTACJI PROJEKTANTA. REALIZACJA NIEZGODNA Z PROJEKTEM ZWALNIA PROJEKTANTA Z ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PROJEKTOWANY I REALIZOWANY OBIEKT I PRZENOSI TĘ ODPOWIEDZIALNOŚĆ NA WYKONAWCĘ.

REMONT PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1 Zlecenie inwestora na wykonanie projektu technicznego,

1.2 Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,

1.3 Obowiązujące normy i zarządzenia.

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

(Dz. U. nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 póź.690)

-Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków **(Dz. U. Nr 72/01 póź.747)**

-Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986r w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych **(Dz. U. nr 6/86 póź. 33, Dz.U. Nr 48/86 póź. 239, Dz. U. Nr 136/95 póź. 670)**

-Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane **(Dz.U. Nr 106/00 póź. 1126, Nr 109/00 póź. 1157, Nr 120/00 póź. 1268)**

-PN-EN-1452-1-5:2000 "Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych-Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winilu (PVC-U) do przesyłania wody"

-PN-B-06050/1999 "Roboty ziemne"

-PN-86/B-09700 "Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych"

-PN-B-10725:1997 "Wodociągi - Przewody zewnętrzne-Wymagania i badania"

-PN-B-10736/1999 "Roboty ziemne"

-PN-92/B-10729 "Studzienki rewizyjne"

-PN-92/B-10735 "Przewody kanalizacyjne"

2.0. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania jest remont istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej.

3.0. UZBROJENIE TERENU

Na trasie projektowanych przyłączy występuje uzbrojenie podziemne zgodnie z załączoną planszą uzgodnieniową.

4.0. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

Odbiór ścieków z projektowanych budynków odbywać się będzie za pomocą istniejącego przyłącza wymienianego na nowe które należy wykonać z rur PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 200x5,9.

Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć projektowaną trasę przewodu kanalizacji sanitarnej w sposób widoczny i trwały za pomocą wbicia kołków i tzw. świadków.

Przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Przyłącze należy wykonać metodą wykopu otwartego, nawierzchnię, przez którą prowadzone jest przyłącze przywrócić do stanu pierwotnego.

4.1 RUROCIĄGI PRZYŁĄCZA SANITARNEGO

Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC-U klasy S zgodnie z PN-EN 1401-1:1999 „Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu”, łączonych na uszczelkę gumową, o średnicy 200 x 5,9 mm. Montaż rurociągów prowadzić zgodnie z PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Materiały użyte do budowy przyłączy powinny posiadać wymagane atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczenia na rynku polskim.

Szczegółową lokalizację budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej pokazano w części graficznej opracowania.

4.2 UZBROJENIE PRZYŁĄCZA SANITARNEGO

•Rurociągi i uzbrojenie po ułożeniu na odpowiednio przygotowanym podłożu, zainwentaryzować i poddać próbom szczelności i drożności.

•*Po pozytywnie przeprowadzonych próbach jak wyżej, rurociągi i uzbrojenie, należy zasypać warstwami zgodnie z zaleceniami zawartymi w Warunkach Technicznych, Projekcie Wykonawczym, inspektora nadzoru. Roboty ziemne jak i montażowe na każdym etapie ich wykonywania podlegają nadzorowi i odbiorowi przez inspektora nadzoru (roboty zanikowe podlegają odbiorowi protokolarnemu).*

•Przyłącza wykonać zgodnie z:

•PN-B-10729 z 1999 r. „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne”.

•PN-EN 476:2001 „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej”.

•PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością”.

•PN-EN 752-1:2000 „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje”.

-PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

5.0 ROBOTY ZIEMNE

Przyłącze należy wykonać metodą wykopu otwartego, nawierzchnię, przez którą prowadzone jest przyłącze przywrócić do stanu pierwotnego.

Prace ziemne można rozpocząć po wytyczeniu geodezyjnym oraz sprawdzeniu rzędnych: terenu, istniejącej kanalizacji sanitarnej i lokalizacji istniejącego uzbrojenia. W trakcie robót przestrzegać przepisów BHP zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. Roboty ziemne prowadzić sprzętem mechanicznym, natomiast w miejscach kolizji i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia pod i naziemnego sposobem i sprzętem ręcznym, zachowując wymagania normy BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” w powiązaniu z normą: PN-B-02481:1998 „Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar” i z normą PN-B-10736:1999r. „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Wykopy wykonać jako ciągłe o nachyleniu skarpy 1 : 0,75 z odkładem urobku obok wykopu w odległości minimum 0,7 m i częściowym wywozem nadmiaru.

Na czas budowy wykop zabezpieczyć zaporami z desek lub oznakować taśmą PE koloru biało-czerownego oraz oznakować tablicami ostrzegawczymi. Na ciągach pieszych wykonać kładki i pomosty komunikacyjne. Teren po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego.

Możliwe jest występowanie wody gruntowej.

Rurociągi układać na podsypce z zagęszczonego piasku o grubości warstwy min.

15 cm z obu stronnym podbiciem rury. Do wykonania podsypki użyć piasku o średnicy ziaren 0,2 - 20 mm, przy czym maksymalna zawartość ziaren o średnicy 20 mm nie powinna przekraczać 5%.

Zasypkę przewodów należy wykonać w trzech etapach:

1. Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu wykonana piaskiem drobno lub średnio ziarnistym (wg. PN-B-02481:1998), zagęszczana ręcznie zagęszczarką płaszczyznową warstwami grubości 1/3 średnicy rury - z wyłączeniem odcinków połączeń i armatury.

2. Po próbie szczelności rurociągu z przeprowadzeniem odnośnych badań, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rurociągów.

3. Zasyпка wykopu do powierzchni terenu warstwami gr. 30 cm z jednoczesnym zagęszczeniem, gruntem rodzimym – spełniającym wymagania PN-81/B-03020

6.0 PRÓBY I ODBIORY

Po ułożeniu kanałów należy je przepłukać i wykonać próbę szczelności przez napełnienie wodą i obejrzenie złączy, które winny być odkryte dla możliwości stwierdzenia ewentualnych przecieków. Obowiązująca norma PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Próbę wykonać odcinkami do 50 m pomiędzy studniami rewizyjnymi. Zaleca się przeprowadzenie próby szczelności osobno dla przewodów i osobno dla studni rewizyjnych. Badany odcinek powinien być obsypany warstwą ochronną z wyłączeniem złączy rur i połączeń między studniami.

Rurociągi kanalizacyjne poddaje się próbie ciśnienia i szczelności.

Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Po zakończeniu procesu napełniania rurociągów lub studni kanalizacyjnych i przeprowadzeniu operacji kontrolnych, wykonać ich sezonowanie. Zazwyczaj wystarczającym okresem sezonowania jest 1 godzina. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

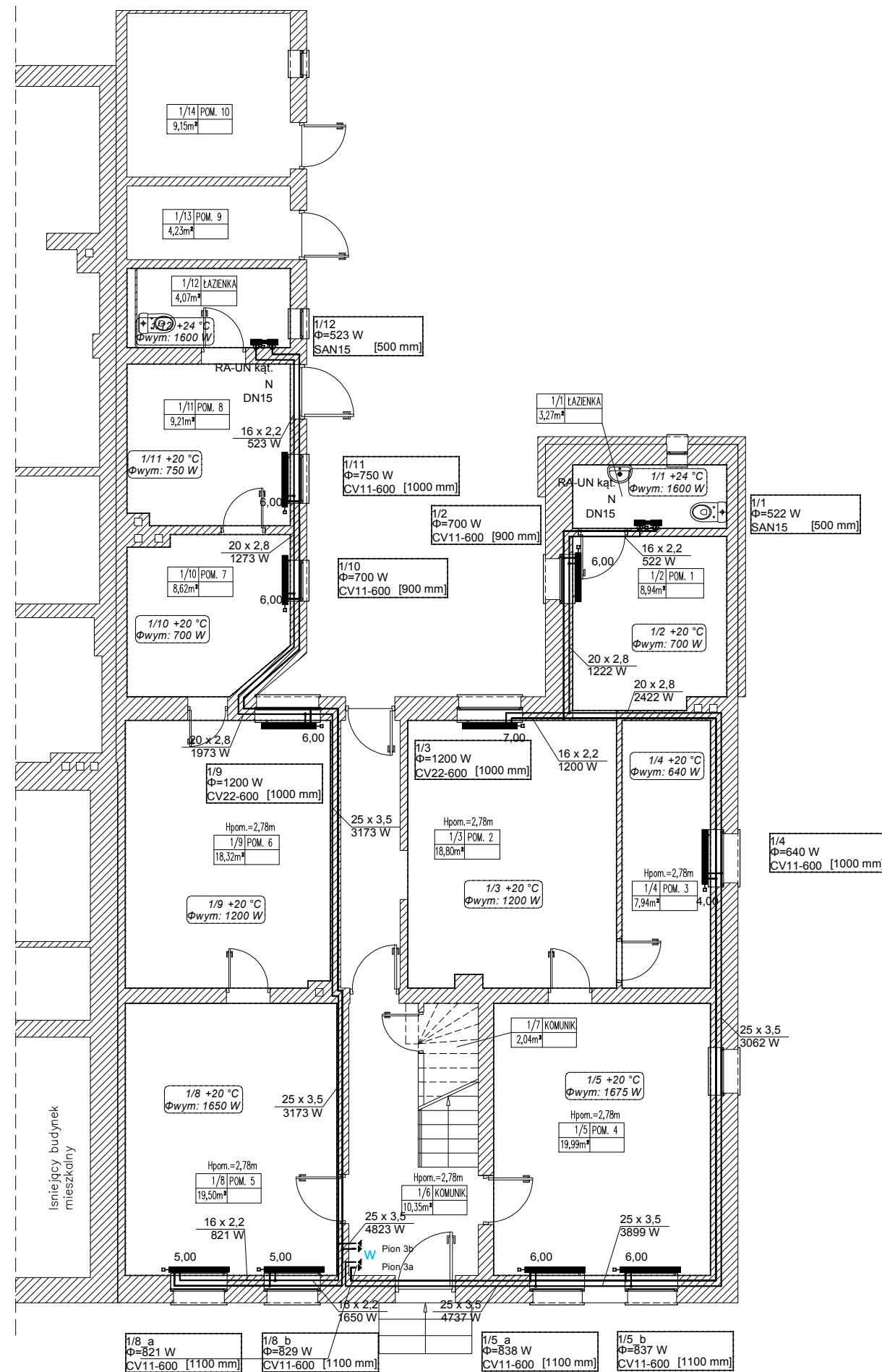
- 0,15 dm³/m² dla przewodów,

- 0,20 dm³/m² dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączonymi,

- 0,40 dm³/m² dla studzienek kanalizacyjnych.

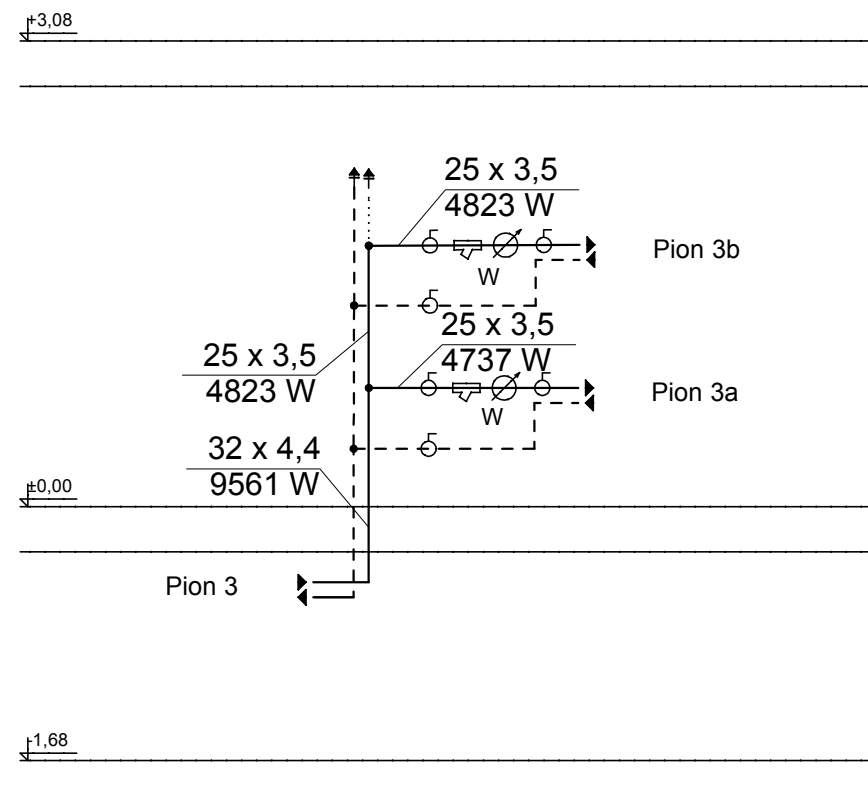
PRZED ZASYPANIEM PRZYŁĄCZA ZGŁOSIĆ DO ODBIORU TECHNICZNEGO.

projektant instalacje sanitarne:	mgr inż. DANIEL WIŚNIEWSKI upr.nr. KUP/0152/PWOS/13 do proj. w specjalności instalacje sanitarne	Styczeń 2016r.
-------------------------------------	--	----------------



- LEGENDA:**
- Przewód zasilania
 - - - Przewód powrotu
 - ⊕ Grzejnik w łazience typ drabinki
 - +16 °C - Temperatura wewnętrzna
 - Qwym: 362 W - Zapotrzebowanie na ciepło
 - 11KV/600 [600 mm] - Typ/Wysokość grzejnika
 - W - Długość grzejnika
 - W - licznik ciepła, Qnom: 0,6 m3/h

 PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE AP Studio 7 mgr inż. arch. Piotr Adamowski 77-300 Człuchów ul. Romułda Traugutta 13		nr rys.	S-1
		skala	1:100
obiekt	REMONT I TERMOMODERNIZACJA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO		
adres inwestycji	UL. TRAUGUTTA 3, 77-300 CZŁUCHÓW DZ. NR EWID. 6		
temat rys.	RZUT PARTERU INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA		
wzrost	branża	imię i nazwisko, uprawnienia	data
projektant	architektura	mgr inż. Daniel Wiśniewski upr.nr. KUP/O152/PWOS/13 do proj. w specjalności instalacje sanitarne bez ograniczeń	styczeń 2016r.



LEGENDA:

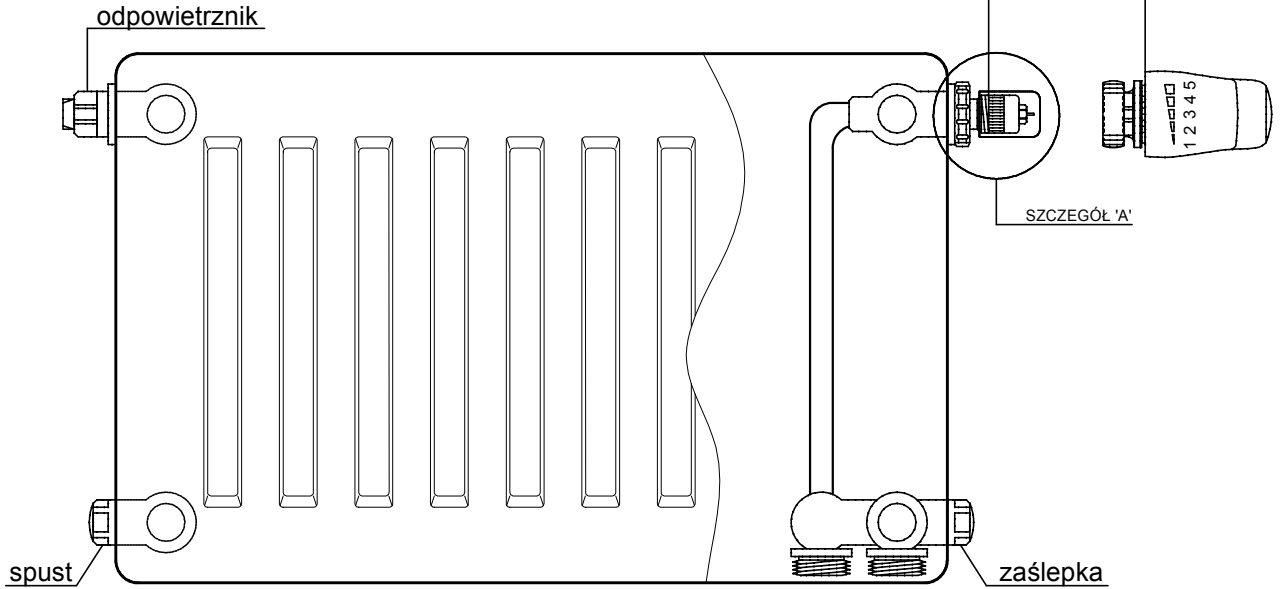
- - Przewód zasilania
- - - - Przewód powrotu
- - Grzejnik w łazience typ drabinki
- ^{+16 °C} - Temperatura wewnętrzna
- ^{Qwym: 362 W} - Zapotrzebowanie na ciepło
- - Typ/Wysokość grzejnika
- ^{11KV/600 [600 mm]} - Długość grzejnika
- W - licznik ciepła, Qnom: 0,6 m3/h

		PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE nr rys. S-2		
		mgr inż. arch. Piotr Adamowski 77-300 Człuchów tel: +48 509-331-878 ul. Romułda Traugutta 13 e-mail: biuro@apstudio7.pl skala 1:50		
obiekt	REMONT I TERMOMODERNIZACJA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO			
adres inwestycji	UL. TRAUGUTTA 3, 77-300 CZŁUCHÓW DZ. NR EWID. 6			
temat rys.	ROZWIĄNIĘCIE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
wykonawca	branża	imię i nazwisko, uprawnienia	data	podpis
projektant	architektura	mgr inż. Daniel Wiśniewski upr.nr. KUP/0152/PWOS/13 do proj. w specjalności instalacje sanitarne bez ograniczeń	styczeń 2016r.	

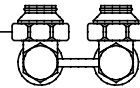
GŁOWICA TERMOSTATYCZNA

RAX (INOX)

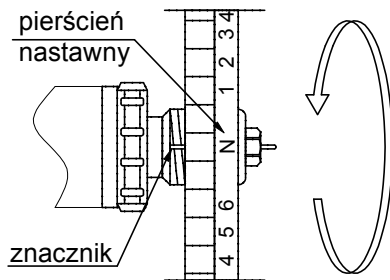
WKŁADKA ZAWOROWA RA-N



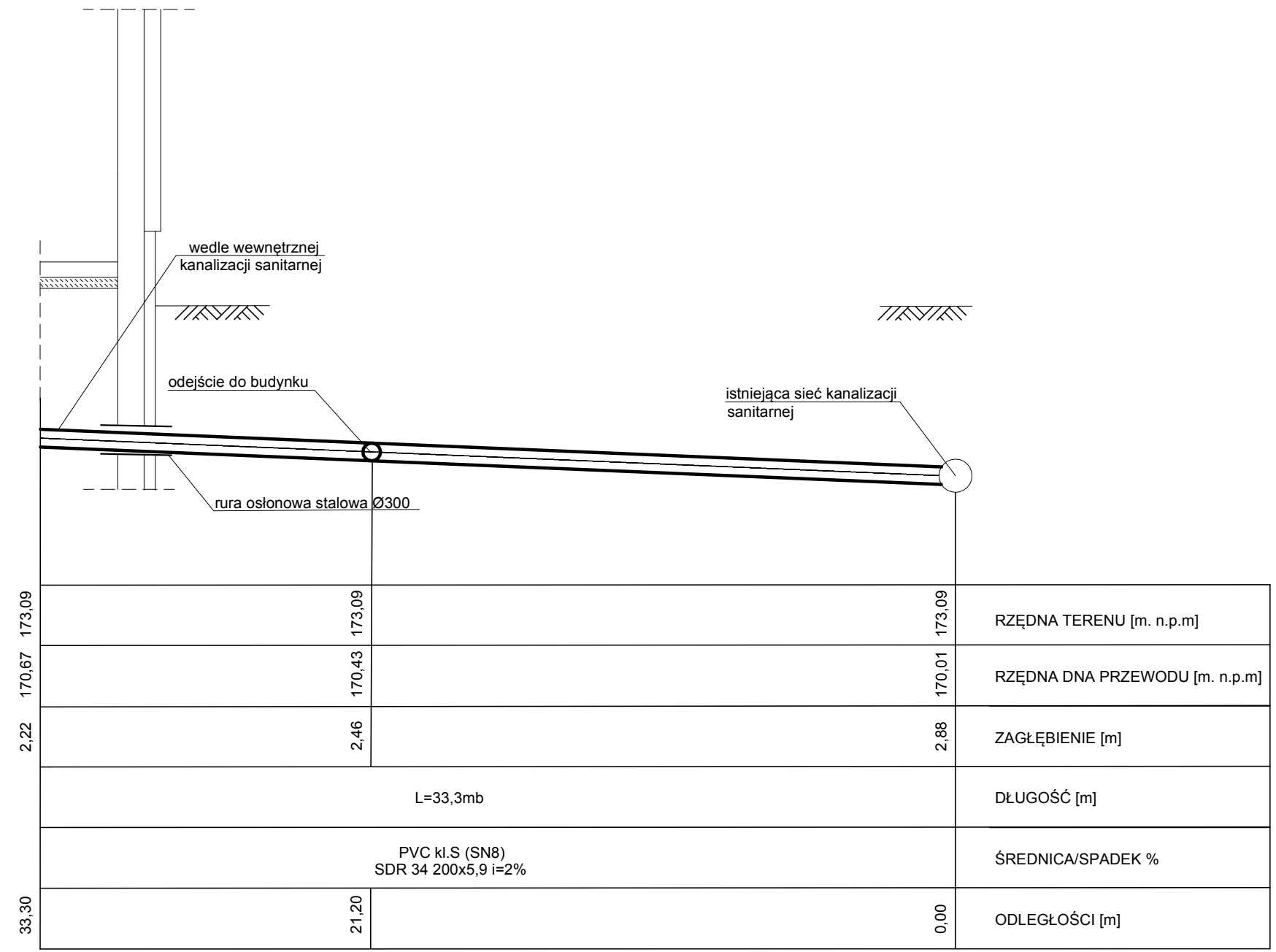
ZAWÓR ODCINAJĄCY RLV-KS G1/2



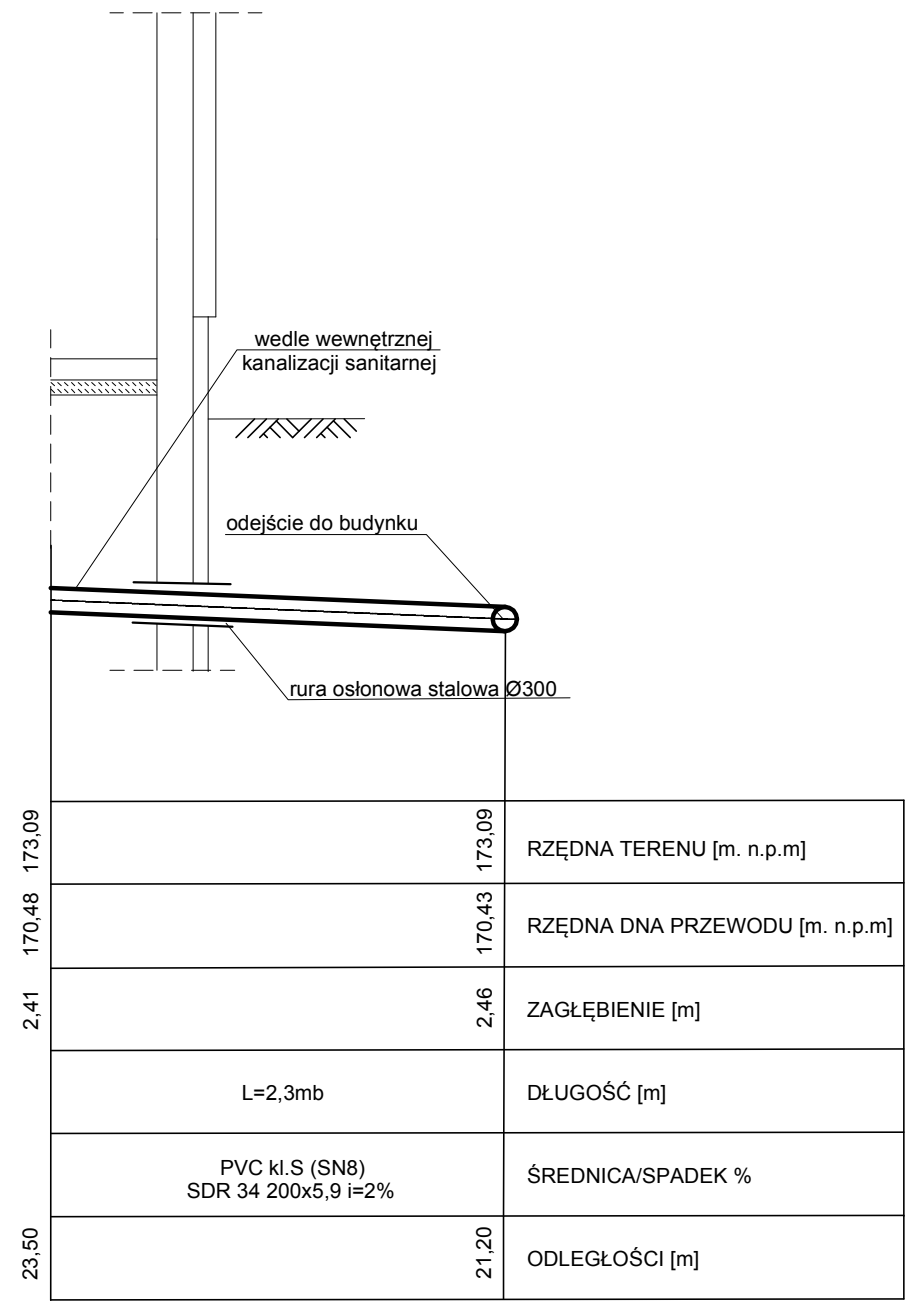
SZCZEGÓŁ 'A'



 OJĘKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE AP Studio 7 mgr inż. arch. Piotr Adamowski 77-300 Człuchów ul. Romualda Traugutta 13 tel: +48 509-331-878 e-mail: biuro@apstudio7.pl		nr rys.	S-3
		skala	-
obiekt	REMONT I TERMOMODERNIZACJA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO		
adres inwestycji	UL. TRAUGUTTA 3, 77-300 CZŁUCHÓW DZ. NR EWID. 6		
temat rys.	SCHEMAT PODŁĄCZENIA GRZEJNIKA		
wykonaf	branża	imię i nazwisko, uprawnienia	data
projektant	architektura	mgr inż. Daniel Wiśniewski upr.nr. KUP/0152/PWOS/13 do proj. w specjalności instalacje sanitarne bez ograniczeń	styczeń 2016r.
		podpis	



	PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE		nr rys.	S-4
	mgr inż. arch. Piotr Adamowski		skala	1:50
77-300 Człuchów		ul. Romuła Traugutta 13		
tel: +48 509-331-878		e-mail: biuro@apstudio7.pl		
obiekt	REMONT I TERMOMODERNIZACJA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO			
adres inwestycji	UL. TRAUGUTTA 3, 77-300 CZŁUCHÓW DZ. NR EWID. 6			
temat rys.	PROFIL REMONTU PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ			
wykonawca	branża	imię i nazwisko, uprawnienia	data	podpis
projektant	architektura	mgr inż. Daniel Wiśniewski upr.nr. KUP/0152/PWOS/13 do proj. w specjalności instalacje sanitarne bez ograniczeń	styczeń 2016r.	



	PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE		nr rys.	
	AP Studio 7		S-5	
mgr inż. arch. Piotr Adamowski		skala		
77-300 Człuchów ul. Romułda Traugutta 13		tel: +48 509-331-878 e-mail: biuro@apstudio7.pl		1:50
obiekt	REMONT I TERMOMODERNIZACJA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO			
adres inwestycji	UL. TRAUGUTTA 3, 77-300 CZŁUCHÓW DZ. NR EWID. 6			
temat rys.	PROFIL REMONTU PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ			
wykonat	branża	imię i nazwisko, uprawnienia	data	podpis
projektant	architektura	mgr inż. Daniel Wiśniewski upr.nr. KUP/0152/PWOS/13 do proj. w specjalności instalacje sanitarne bez ograniczeń	styczeń 2016r.	