



AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O.
20-601 Lublin, ul. Tomasza Zana 38 pok. 501 tel. 815280303 i 815258035 www.aba.architekci.com e-mail: kantor@aba.architekci.com

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestycja: BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI
SANITARNEJ NA ODCINKU OD KANAŁU SANITARNEGO
Ø200 W POMIESZCZENIU -1.18 DO PUNKTU S0 W ŚCIANIE
ZEWN. POMIESZCZENIA -1.17 WRAZ Z ZEWNĘTRZNĄ
INSTALACJĄ SANITARNAĄ OD PUNKTU S0 DO STUDNI SR
NA INSTNIEJĄCYM KANAŁE SANITARNYM Ø160.

Centrum Kultury w Lublinie, ul. Peowiaków 12, 20-007 Lublin
działki nr 43/7, 43/11 obręb 36 Śródmieście, arkusz 5

Wpis do rejestru zabytków woj. lub.: A/535

Kategoria obiektu budowlanego: IX

Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin

Element
projektu:

4. PROJEKT WYKONAWCZY

Projektant: mgr inż. Adam Tymosiak, upr. nr 458/Lb/2001

Sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Jeleniewski, upr. nr LUB/0291/POOS/12

Lublin, CZERWIEC 2022

Rodzaj opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ NA ODCINKU OD KANAŁU SANITARNEGO Ø200 W POMIESZCZENIU -1.18 (PUNKT S2) DO PUNKTU S0 W ŚCIANIE ZEWN. POMIESZCZENIA -1.17 WRAZ Z ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ SANITARNA OD PUNKTU S0 DO STUDNI SR NA INSTNIEJĄCYM KANAŁE SANITARNYM Ø160.

Zadanie:

PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC KLASZTORU POWIZYTKOWSKIEGO W LUBLINIE

Centrum Kultury w Lublinie, ul. Peowiaków 12, 20-007 Lublin, działka nr 43/7, obr. 36, arkusz 5

Wpis do rejestru zabytków woj. lub.: A/535

Kategoria obiektu budowlanego: IX

Inwestor:

GMINA LUBLIN, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin

Jednostka prowadząca projekt:

Autorskie Biuro Architektury Invesprojekt-Partner 6 Sp. z o.o.

ul. Tomasza Zana 38 pok. 503, 20-601 Lublin

Jednostka branżowa:

ADAM TYMOSIAK, 20-844 Lublin, ul. Braci Wieniawskich 1/64 B

Część projektu:

ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANAL. SANITARNEJ WRAZ Z POMPOWNIĄ ŚCIEKÓW

SPIS ZAWARTOŚCI

WYSZCZEGÓLNIENIE	Nr strony
Strona tytułowa	0
Spis zawartości	1
CZĘŚĆ OPISOWA	2-7
CZĘŚĆ GRAFICZNA	8-13
Rys. PW/1 Plan sytuacyjny – zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	8
Rys. PW/2 Profil awaryjnej instalacji kanalizacji sanitarnej	9
Rys. PW/3 Rzut piwnic – wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	10
Rys. PW/4 Rozwinięcie wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej	11
Rys. PW/5 Schemat samootwierania przez system monitoringu	12
Rys. PW/6 Schemat płukania kanalizacji i pompowni	13

O P I S T E C H N I C Z N Y

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora.
- Mapa do celów projektowych.
- Wizja lokalna.
- Uzgodnienie międzybranżowe.
- Obowiązujące przepisy i wytyczne do projektowania.

2. TEMAT I LOKALIZACJA OBIEKTU

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji kanalizacji sanitarnej, zabezpieczającej przed zalaniem pomieszczeń piwnic w przypadku niedrożności miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej, dla budynku Centrum Kultury w Lublinie, ul. Peowiaków 12, działka nr 43/7, obr. 36, arkusz 5.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

- wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej ze studzienką z zasuwą i systemem czujników poziomu ścieków w sieci;
- zewnętrzną instalację do pompowni ścieków;
- dobór pompowni ścieków sanitarnych;
- rurociąg tłoczny do projektowanej studni rozprężnej.

4. OPIS OBIEKTU

Budynek Centrum Kultury przy ul. Peowiaków 12, znajduje się na działce 43/7, w ścisłym centrum Miasta. Budynek jest wpisany na listę zabytków, ściany o grubości powyżej 1 m. W ostatnich latach wykonane zostały remonty parteru i wyższych kondygnacji. Inwestor podjął decyzję o remoncie najniższej kondygnacji. Nieprzerwane funkcjonowanie budynku wykazało występujący niekiedy problem z odprowadzeniem ścieków sanitarnych do miejskiej kanalizacji, mocno utrudniający prowadzenie imprez kulturalnych. Chcąc zapobiec takim sytuacjom powzięto decyzję o wykonaniu zabezpieczającej instalacji do przepompowni i dalej przewodem tłocznym do sieci kanalizacji sanitarnej. Nad wszystkim czuwać będzie system automatycznego otwarcia zasuwy nożowej z napędem. W przypadku wykrycia przez czujnik zbyt dużego napełnienia kanału w studni miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej, nastąpi otwarcie zasuwy umożliwiający nieustający przepływ ścieków do pompowni, co umożliwi korzystanie z obiektu bez konieczności przerywania zajęć i imprez kulturalnych.

Na działce Inwestora w pobliżu lokalizacji pompowni znajdują się następujące elementy podziemne:

- kanalizacja deszczowa kd250 (rurociągi, studnie, wpust),
- kanalizacja sanitarna ksD 150 (opisana na mapie jako nieczynna)
- inne uzbrojenie techniczne znajdujące na działce inwestora nie koliduje z projektowaną instalacją kanalizacji sanitarnej.

Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, pompownia i rurociąg tłoczny znajdują się na terenie należącym do Inwestora, na którym obecnie zlokalizowany jest parking.

5. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Zagłębienie piwnic budynku jest na tyle niekorzystne w stosunku do rzędnych miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej że, nie ma możliwości awaryjnego odprowadzenia ścieków grawitacyjnie. Stąd wynika bardzo duże zagłębienie pompowni.

Ścieki sanitarne awaryjnie trafiające do przepompowni pochodzić będą tylko z części budynku. Centrum Kultury posiada kilka przykanalików sanitarnych.

Zasada działania systemu opiera się na monitoringu napełnienia kanału odpływowego Ø200 z budynku. W studni kanalizacyjnej pierwszej na trasie przykanalika znajdzie się fabrycznie zamontowana sonda hydrauliczna nad kinetą odpływu ok. 25 cm zgodnie ze

schematem monitoringu. Przekazuje ona sygnał do szafy sterującej w momencie uzyskania zadanego poziomu przepełnienia kanału. W chwili jego osiągnięcia, następuje otwarcie zasuw wyposażonej w napęd elektryczny, umieszczonej w osobnej studzience dn 800 (lub dn1000 PEHD) wewnątrz budynku na kanale sanitarnym Ø160, którym ściek kierowany jest do zbiornika przepompowni. Po obniżeniu się poziomu ścieków w kanale odpływowym, szafa sterująca zamyka odpływ do pompowni, natomiast ścieki kierowane są do odpływu podstawowym przyłączem kanalizacyjnym Ø200. Dodatkowo szafa sterująca będzie wyposażona w lampkę sygnalizującą przepełnienie, umieszczoną w pomieszczeniu portiera – kabel do podłączenia lampki wg projektu elektrycznego.

Pompownię zlokalizowano na zewnątrz budynku w odległości 8,4 m od budynku pod placem parkingowym w miejscu nieczynnej kanalizacji sanitarnej. Pompownię wykonać z betonu odpornego na agresję chemiczną klasy XA3.

Odcinek zewnętrznej instalacji kanalizacji wykonać z rur z litego PCV klasa S (SN8), o średnicy 160 mm, ze spadkiem 2,0% i długości L=8,4 m.

Przejście do budynku przez ścianę budynku w rurze ochronnej PVC Ø 250 L=1,9m.

Pojemność pompowni zapewnia odbiór ścieków w przypadku wystąpienia przepełnienia kanału w trakcie najliczniejszej imprezy kulturalnej organizowanej w CK, podczas której odpływ ścieków obliczono na poziomie 4,5-5,0 m³. Dobrano pojemność pompowni 5 m³.

Aby zapobiec zagniwaniu ścieków każdorazowo po użyciu pompowni należy bardzo dokładnie przepłukać cały odcinek wewnętrznej i zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej. Do tego celu będzie służyć przygotowany zawór elektromagnetyczny sterowany z szafy zasilająco-sterowniczej pompowni i pion V w pomieszczeniu -1.18. Głębokość posadowienia pompowni i napór gruntu na ścianki wymusiły rozwiązanie by zbiornik pompowni wykonany był z kręgów żelbetowych, by zapobiec penetracji ścieków w ścianki studni i wspomóc proces czyszczenia, wewnątrz zbiornika zostanie wyłożone wykładziną z tworzywa, a gniazda pomp zostaną wyprofilowane w taki sposób, aby po wypompowaniu mogła pozostać minimalna ilość rozcieńczonego wodą ścieku.

Przewód tłoczny za pompownią wprowadzić do projektowanej studni na istniejącym kanale sanitarnym, wykonać wylot zatopiony. Przewód tłoczny wykonać przewodem ciśnieniowym z PE100 RC, SDR17, PN10, wg PAS 1075:2009-4 typ rury 2 lub 3, o średnicy dz 63 - rury w sztangach (dz x g = 63 x 3,8 mm) o długości L = 14,8 m.

6. UZBROJENIE KANALIZACJI SANITARNEJ

Uzbrojenie kanalizacji sanitarnej stanowić będzie studzienka z zasuwą nożową i napędem elektrycznym, pompownia ścieków i studzienka rozprężna na istniejącym kanale sanitarnym.

Zasuwę nożową do ścieków wraz z napędem elektrycznym należy umieścić w studzience betonowej o średnicy min 800 mm i głębokości 1,3 m (alternatywa studnia PEHD 1000). Napęd zasuwę połączyć z czujnikiem napełnienia kanału. Czujnik umieścić w pierwszej studni na kanale odpływowym przy budynku.

Komplet pompowni stanowi zbiornik żelbetowy z wyłożonym dnem, układ zasilająco-sterujący (tablica zasilająco-sterownicza) umieszczona w piwnicy budynku, układ hydrauliczny z 2 pompami, układu hydraulicznego oraz okablowanie zasilające i sterownicze. Pod pompownię należy odpowiednio przygotować podłoże wypoziomować, zagęścić wykonać podbudowę z piasku i betonu.

Studzienka rozprężna zlokalizowana jest na istniejącym kanale ks150. Należy ją wykonać przez odkopanie kanału, obmurowanie go cegłą kanalizacyjną. Na tak przygotowaną podstawę można nakładać kręgi żelbetowe dn 1200 mm. Następnie można wykonać kinetę przez ścięcie góry kanału. Studnię wykonywać z prefabrykowanych elementów żelbetowych. Wszystkie elementy studni wykonane z betonu klasy min. C35/45, wykonanego z cementu odpornego na siarczany, wodoszczelne o stopniu wodoszczelności W8. Złącza kręgów żelbetowych należy uszczelnić gumowymi uszczelkami odpornymi na kwasy i tłuszcze. Największy odcinek komina dn 600 (łącznie grubość płyty, pierścieni wyrównawczych i włazu) nie może być dłuższy niż 50 cm. Studzienka powinna mieć żeliwne stopnie wjazdowe lub klamry stalowe w otulinie z PE grubości min 40 mm (wg normy PN-94/H-74086) ułożone mijankowo w

dwóch rzędach odległych od siebie o 0,3 m między osiami. Powierzchnie zewnętrzne studni pokryć powłoką bitumiczną dwukrotnie na zimno. Obsypanie studzienki wykonać po wyschnięciu spoin.

Studzienkę i pompownię zwieńczyć płytą żelbetową z włazem żeliwnym Ø600 mm typu D400.

Wszystkie włazy zastosować zabezpieczone przed kradzieżą z 2 ryglami wg normy PN-EN 124:2002. Rzędne włazów dostosować do istniejących rzędnych terenu.

Wylot kanału tłocznego w studzience rozprężnej należy wykonać jako zatopiony.

6.1. Wyposażenie obsługiwanej części budynku w przybory do poboru wody:

Rodzaj przyboru	Ilość [szt]	Normatywny wypływ [dm ³ /s]	Suma [dm ³ /s]
Zawór ze złączką	2	0,30	0,60
pisuar	6	0,30	1,80
zmywarka	1	0,15	0,15
zlew	12	0,14	1,68
umywalka	34	0,14	4,76
płuczka zbiornikowa	17	0,13	2,21
natrysk	7	0,30	2,10

Suma równoważników dla części obsługiwanej budynku 13,30

$$q = 0,698(q_n)^{0,5} - 0,12 \text{ [dm}^3/\text{s]} \quad \mathbf{q = 0,698(13,3)^{0,5} - 0,12 = 2,42 \text{ dm}^3/\text{s} = 8,73 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Sprawdzenie warunków hydraulicznych w projektowanej instalacji grawitacyjnej dla obliczonego przepływu:

Przepływ [dm ³ /s]	Spadek [‰]	Średnica [mm]	Wypełn. [%]	Prędkość [m/s]	Przepływ 100% [dm ³ /s]	Prędkość 100% [m/s]
2,42	20	160	22,2	0,81	29	1,6

Sprawdzenie warunków hydraulicznych w projektowanej instalacji tłocznej dla obliczonego przepływu:

Nazwa odcinka	Przepływ [dm ³ /s]	Długość [m]	Średnica [mm]	Prędkość [m/s]	Strata jedn. [‰]	Strata całk. [mH ₂ O]	Nr Katal.	Chrop. [mm]
Rurociąg tłoczny	2,42	18,8	63	1	20,67	0,39	3065271440	0,01

6.2. Dobór przepompowni.

Wewnątrz zamontowane będą dwie pompy (1+1). Silniki trójfazowe o mocy 0,75 kW. Pompy dobrane są na następujące parametry, wysokość podnoszenia $h = 6,4$ m i wydajność 2,42 l/s. Możliwość wyciągnięcia pomp za pomocą prowadnic. W budynku na poziomie piwnic zamontować tablicę zasilająco-sterowniczą. Sterowanie pracą pomp realizowane jest jako automatyczne z rozdzielniczy zasilająco-sterującej. Układ sterujący współpracuje z układem sondy hydrostatycznej zabezpieczonej pływakami, która w przypadku pojawienia się ścieków w zbiorniku przepompowni włącza i wyłącza pompy. W przypadku awarii jednej z pomp tryb pracy automatycznie przechodzi na druga sprawna.

Pojemność pompowni 5 m³. Ze względu na głębokość przyłącza kanalizacyjnego dobrano zbiornik o średnicy wewnętrznej 2 m i głębokości czynnej 2,17 m. Pojemność zbiornika zmniejsza wkładka PEHD, służąca utrzymaniu czystości pompowni. Wysokość całkowita pompowni wynosi 7,7 m. Zmniejszenie średnicy pompowni powiększałoby dodatkowo głębokość. Pompownia musi mieć odpowietrzenie wyprowadzone rurą PCV 110 poprowadzoną w kierunku najbliższego trawnika i wyprowadzoną na wysokość min 1,0 m nad teren.

Każdorazowo zaraz po użyciu pompowni nastąpi automatyczne płukanie kanału grawitacyjnego i pompowni zaworem elektromagnetycznym znajdującym się w pomieszczeniu -1.18 obok pionu V. Płukanie odbywać się będzie czystą wodą z istniejącej instalacji wodociągowej dostarczanej istniejącym przyłączem wodociagowym z sieci miejskiej. Wydajność nominalna wody do płukania 0,3 l/s. Sterowanie płukaniem instalacji automatyczne poprzez sterownik znajdujący się w szafie zasilająco-sterowniczej pompowni. Zgodnie z ofertą dostawcy pompowni – wyposażenie w wyprofilowaną wkładkę denną z GRP umożliwia samooczyszczanie pompowni oraz pozostanie minimalnej ilości ścieku podlegającego płukaniu czystą wodą.

6.3. Płukanie pompowni.

Zaleca się przeprowadzanie cyklicznie płukania zbiornika pompowni i instalacji tłocznej w celu wyeliminowania zagniwania ścieków w systemie kanalizacyjnym.

System płukania uruchamiany jest po każdorazowym zadziałaniu awaryjnej przepompowni ścieków sanitarnych. Zgodnie z ustawioną zwłoką czasową, po wypompowaniu ścieków, sterownik przepompowni daje sygnał do otwarcia elektrozaworu, przez który doprowadzana jest zimna woda do płukania instalacji kanalizacji sanitarnej, która następnie trafia do zbiornika przepompowni. Sonda hydrostatyczna umieszczona w zbiorniku daje sygnał do zamknięcia elektrozaworu po uzyskaniu odpowiedniego poziomu wody płuczającej w pompowni. Następnie popłuczyny zostają wypompowane. Ilość cykli płukania będzie można ustawić.

6.4. Wytyczne eksploatacyjne.

Użytkownik jest zobowiązany przeprowadzać kontrole i konserwacje, których powinna dokonywać osoba odpowiednio przeszkolona lub wyspecjalizowana firma. Prowadzić dziennik eksploatacji i dokonywać wpisów przeprowadzanych ingerencji i konserwacji. Każdorazowo zaraz po użyciu pompowni nastąpi płukanie kanału grawitacyjnego i pompowni zaworem elektromagnetycznym znajdującym się w pomieszczeniu -1.18 obok pionu V. Sterowanie płukaniem instalacji automatyczne poprzez sterownik znajdujący się w szafie zasilająco-sterowniczej pompowni. Pompownię należy wyposażyć we wkładkę denną z GRP umożliwiającą samooczyszczanie pompowni.

7. PRÓBY SZCZELNOŚCI I ODBIÓR ROBÓT

Próba szczelności rurociągu tłoczego kanalizacji sanitarnej i odbiór robót według „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Wodociagowych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – Zeszyt 3 oraz normy PN-B-10725:1997.

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości przewodów, należy przeprowadzić próby szczelności. Próby szczelności należy wykonać dla całego odbieranego odcinka. W czasie próby przewód nie może być nasłoneczniony, a powierzchnia nie może mieć temperatury poniżej 1°C. Wg PN-81/B-10725 przy badaniu szczelności rurociągu tłoczego należy stosować metodę próby hydraulicznej. Dla próby hydraulicznej niezależnie od średnicy przewodu ciśnienie na manometrze p_p – 1,5 pr. nie mniejsze niż 1,0 MPa nie może spaść w ciągu 30 minut poniżej wartości p_p . Próbę należy przeprowadzić po wykonaniu obsypki i przed zasypaniem złącz. Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby należy spisać protokół.

8. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Zagłębienie piwnic budynku jest na tyle niekorzystne w stosunku do rzędnych miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej, że nie ma możliwości awaryjnego odprowadzenia ścieków grawitacyjnie. Stąd też wynika bardzo duże zagłębienie pompowni.

Ścieki sanitarne okazjonalnie trafiające do przepompowni pochodzić będą tylko z części budynku. Centrum Kultury posiada kilka przykanalików sanitarnych. Zabezpieczeniu będzie podlegał jedynie kanał znajdujący się pod posadzką części podpiwniczonej budynku.

Zasada działania systemu opiera się na monitoringu napełnienia kanału odpływowego Ø200 z budynku w istniejącej studzience. W istniejącej studzience zlokalizowana zostanie sonda hydrauliczna do mierzenia poziomu ścieków w studzience. Przekazuje ona sygnał do szafy sterującej w momencie uzyskania zadanego poziomu przepełnienia kanału. W chwili jego osiągnięcia, następuje otwarcie zasuwy wyposażonej w napęd elektryczny, umieszczonej w osobnej studzience dn 800 betonowej lub dn1000 PEHD wewnątrz budynku na kanale sanitarnym Ø160, którym ściek kierowany jest do zbiornika przepompowni. Po obniżeniu się poziomu ścieków w kanale odpływowym, szafa sterująca zamyka odpływ do pompowni, natomiast ścieki kierowane są do odpływu podstawowym przyłączem kanalizacyjnym Ø200. Dodatkowo szafa sterująca będzie wyposażona w lampkę sygnalizującą przepełnienie, umieszczoną w pomieszczeniu portiera – kabel do podłączenia lampki wg projektu elektrycznego.

Poziomy kanalizacyjny prowadzone pod posadzką wykonać z rur sieciowych typu S z wydłużonymi kielichami, lite wg PN-EN 1453:2002. Poziomy kanalizacyjny prowadzone pod posadzką należy układać na podsypce piaskowej o grubości 10 cm, zasypkę przewodu przeprowadzać również piaskiem i zagęszczać ręcznie aż do warstw posadzkowych.

Przejścia przewodów przez przegrody konstrukcyjne w ochronnych tulejach. Średnica wewnętrzna tulei powinna być większa o około 5 cm od zewnętrznej średnicy przewodu.

Przewody kanalizacyjne będą prowadzone pod lub na granicy dna istniejących kanałów żelbetonowych, przygotowanych do prowadzenia kanałów wentylacyjnych dla wentylacji pomieszczeń na poziomie piwnic. W przypadku kolizji z tymi kanałami należy wykonać bruzdę na przeprowadzenie kanału sanitarnego.

8.1. Uzbrojenie kanalizacji sanitarnej

Uzbrojenie wewnętrznej kanalizacji sanitarnej stanowić będzie studzienka z zasuwą nożową i napędem elektromechanicznym na projektowanym kanale sanitarnym dn160.

Zasuwę nożową do ścieków wraz z napędem elektrycznym należy umieścić w studzience betonowej o średnicy min 800 mm i wysokości 1,3 m (lub studzienka PEHD 1000 mm). Napęd zasuwy połączyć z czujnikiem napełnienia kanału. Czujnik umieścić w pierwszej studni na kanale odpływowym przy budynku.

W budynku występują istniejące zasuwy przeciwwzalewowe w dwóch studniach w pomieszczeniu nr -1.18 dla zabezpieczenia grawitacyjnego odpływu kanalizacji sanitarnej oraz w pomieszczeniu nr -1.20 dla zabezpieczenia istniejącej kanalizacji technologicznej obsługującej pomieszczenia warsztatów artystycznych. Kanalizacja technologiczna posiada istniejący indywidualny przykanalik do sieci zewnętrznej.

8.2. Próby szczelności i odbiór robót

Próba szczelności kanalizacji sanitarnej i odbiór robót według „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – Zeszyt 9 oraz zgodnie z PN-EN 1610.

Szczelność przewodu kanalizacji powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu posadzki w piwnicy. 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 l/m² dla przewodów.

Próbę przeprowadza się po ułożeniu przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

9. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie materiały, urządzenia i elementy przyłączy muszą być dopuszczone do obrotu w budownictwie zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dn.16 kwietnia 2004r. (Dz. U. Nr 92, poz 881).

Podczas robót przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Całość robót wykonać zgodnie z:

- „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – Zeszyt 9.
- „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – Zeszyt 3.

Pompownię ścieków wykonać zgodnie z DTR dostarczoną przez producenta.

System monitoringu napełnienia kanalizacji sanitarnej zamontowany w istniejącej studziencie kanalizacyjnej należy konserwować i utrzymywać w stanie gotowości działania.

Opracował:
mgr inż. Adam Tymosiak

MAT-CEO
Mateusz Suroj
ul. Medyków 8/73, 20-406 Lublin
tel. 603-975-143
NP 946-256-12-98 Regon 365969422

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Uchwała ewid. 086301_Lublin
m. Lublin ul. Reymondów
części działek 43/742/2, 42/4, 43/4, 43/11,
43/13, 43/14 (obr. 36-Środowisko okr.5)

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej
w obszarze objętym zamówieniem mapy zasadniczej
w skali 1:500 wg stanu na dzień 30.09.2021
Księgi Wyczerpy nie badano.
Obszar objęty aktualizacją (---)

Poziom odniesienie: PL-ETRF2007-M
Układ współrzędnych 2000/8

Nr ksi. rob. 289/2021
KRCO OD-00-16640.28.16.2021
Lublin dn. 12.10.2021

OCENA
mgr inż. Mateusz Suroj
upr. geod. nr 18337

Podpisana się, ja, niniejszy dokument został opracowany
w wyniku prac, którym rezultaty zawiera opierają techniczny
parafowanego zastrzeżeniu podlegającego i kosztowności
PRZEDSIĘWZIĘCIA MIASTA LUBLIN

P.0663.....
2021.2.93.8
Icałownik ewidencyjny operatu technicznego
Opis techniczny przykto do zaobu w dniu ...2021-10-13

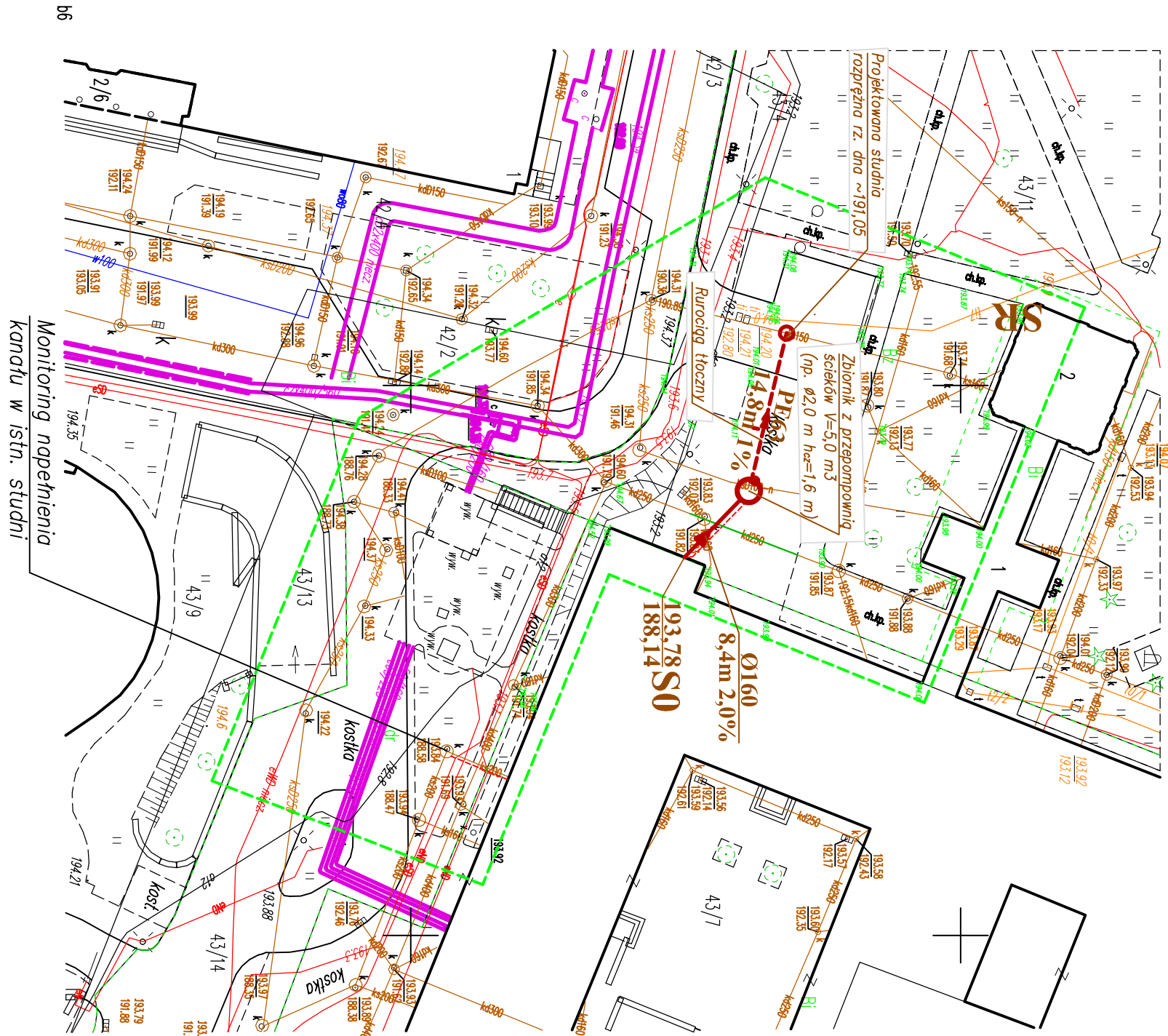
mgr inż. Katarzyna Knapczyk
KIEROWNIK REFERATU
Miejski Ośrodek Dokumentacji
Pracowni i Kierownictwa

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH
ZAEWIDENCJONOWANEJ POD NUMEREM
P.0663.2021.2938 W DNIU 2021.10.13

mgr inż. ADAM TYMOSIAK
LUB/IS/3465/02, NR UPR. 458/Lb/2001

INWESTYCJA:		BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ NA ODCINKU OD KANAŁU SANITARNEGO Ø200 W POMIESZCZENIU -1.18 DO PUNKTU S0 W ŚCIANIENIE ZEWN. POMIESZCZENIA -1.17 WRĄZ Z ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ SANITARNA OD PUNKTU S0 DO STUDNI SR NA INSTALUJĄCYM KANAŁE SANITARNYM Ø160
PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC KLASZTORU POWIĄTKOWSKIEGO W LUBLINIE CENTRUM KULTURY W LUBLINIE UL. PEOWIAKÓW 12, 20-007 LUBLIN DZIAŁKI NR 43/7, 43/11 OBRĘB 36, ARKUSZ 5 WPIS DO REJ. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO: A/535 KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX		JEDNOSTKA PROWADZĄCA PROJEKT: AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O. 20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ŻANA 38 p. 501, tel. 815280303
PROJEKTANT SANITARNY:		POOPIS:
mgr inż. ADAM TYMOSIAK		LUB/IS/3465/02, NR UPR. 458/Lb/2001
PROJEKTANT SPRAWOZDAJĄCY SANITARNY:		POOPIS:
mgr inż. IRENEUSZ JELENIEWSKI		LUB/IS/0038/13, NR UPR. LUB/0291/POOS/12
STADIUM:		PROJEKT WYKONAWCZY

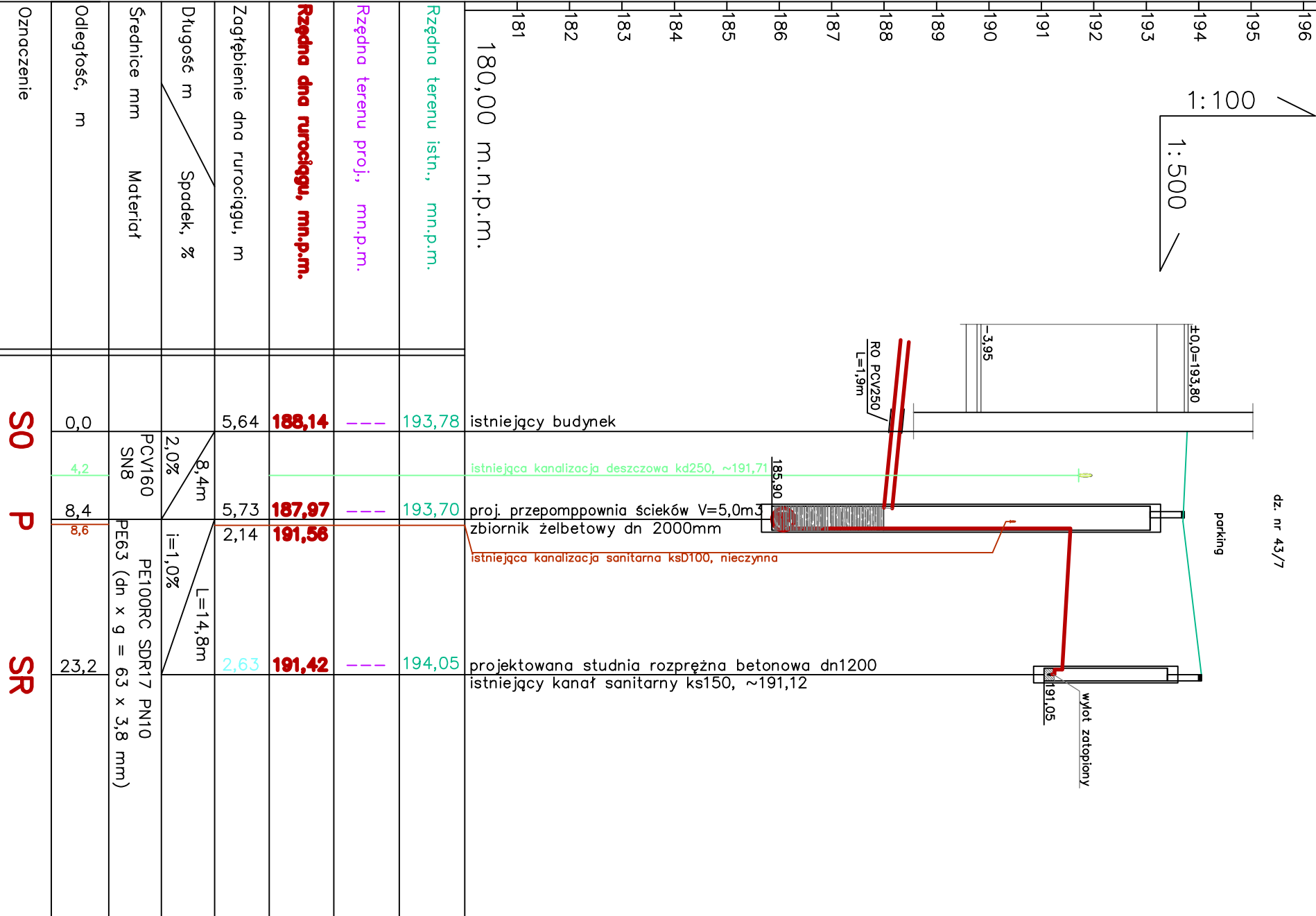
RYSUNEK:		Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej z pompownią ścieków sanitarnych	
DATA:	SKALA:	NR RYS.:	
2022-06	1:500	PW/1	



5660050
8399200

PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ

skala 1:100/1:500



teren istniejący

1. Przed przystąpieniem do wykonania robót sprawdzić rzędne istniejących oraz projektowanych sieci w miejscach skrzyżowań.

INWESTYCJA:
BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ NA ODCINKU OD KANAŁU SANITARNEGO Ø200 W POMIESZCZENIU -1.18 DO PUNKTU S0 W ŚCIANIIE ZEWN. POMIESZCZENIA -1.17 WRAZ Z ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ SANITARNA OD PUNKTU S0 DO STUDNI SR NA INSTALUJĄCYM KANAŁE SANITARNYM Ø160

PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC KLASZTORU POWIĄTKOWSKIEGO W LUBLINIE CENTRUM KULTURY W LUBLINIE UL. PEOWIAKÓW 12. 20-007 LUBLIN DZIAŁKI NR 43/7, 43/11 OBRĘB 36. ARKUSZ 5 WPIS DO REJ. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO. A/535 KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

JEDNOSTKA PROWADZĄCA PROJEKT:
AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY
INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O.
20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ZANA 38 p. 501, tel. 815280303

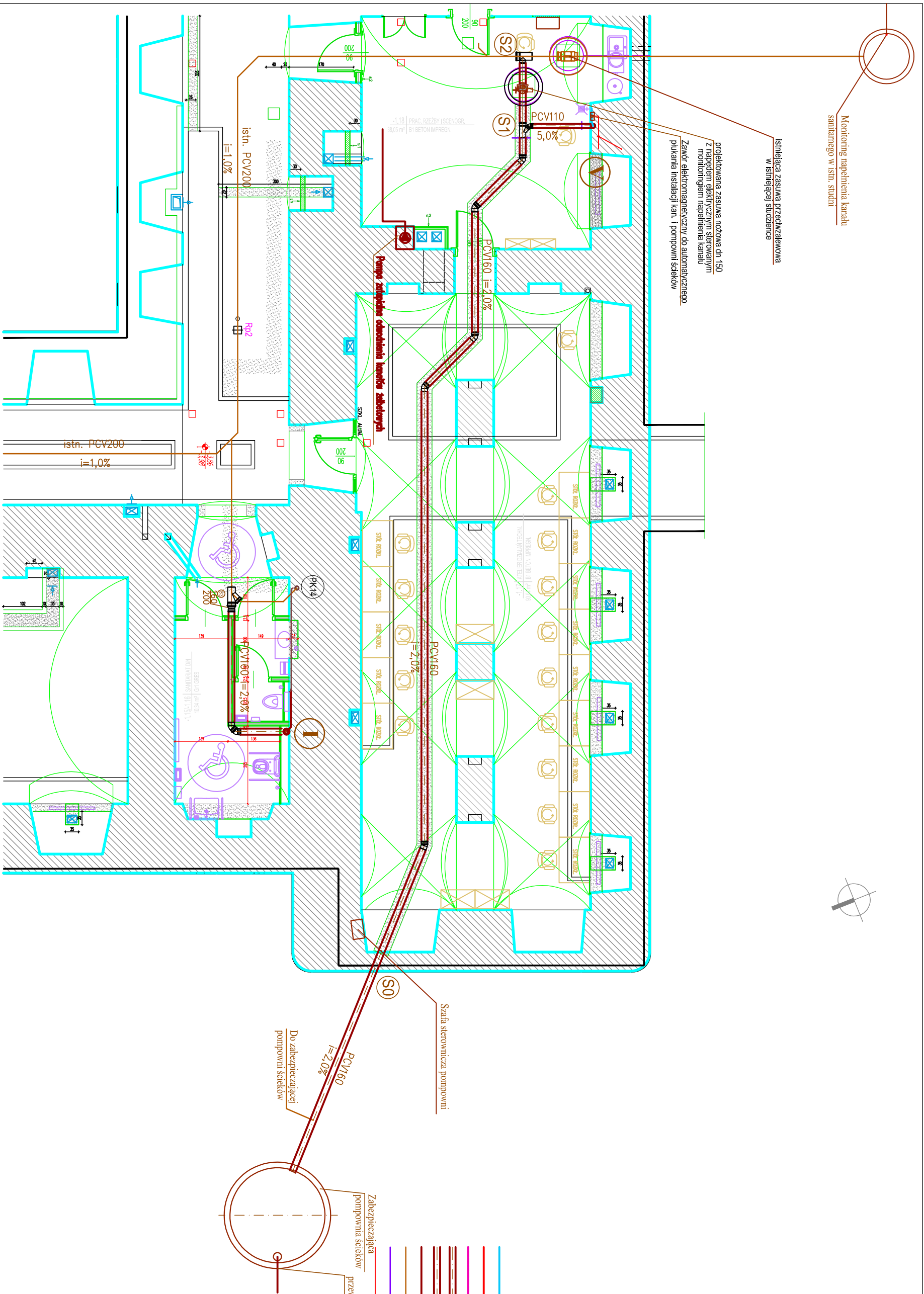
PROJEKTANT SANITARNY:
mgr inż. ADAM TYMOSIAK
LUB/IS/3465/02, NR UPR. 458/Lb/2001

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY SANITARNY:
mgr inż. IRENEUSZ JELENIEWSKI
LUB/IS/0038/13, NR UPR. LUB/0291/POOS/12

STRADIUK:
PROJEKT WYKONAWCZY

RYSUNEK:
Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
PROFIL PODŁUŻNY KS

DATA: 2022-06 SKALA: 1:100/500 NR RYS.: PW/2



Monitoring napełnienia kanału
sanitarnego w istn. studni

Istniejąca zasawa przeciwlawowa
w istniejącej studziance

projektowana zasawa nożowa dn 150
z napędem elektrycznym sterowanym
monitoringiem napełnienia kanału
Zawór elektromagnetyczny do automatycznego
płukania instalacji kan. i pompowni ścieków

- Woda zimna użytkowa
- Woda ciepła użytkowa
- Woda ciepła cyrkulacyjna
- Kanalizacja sanitarna do zabezpieczającej pompowni
- Kanalizacja sanitarna wg. proj. inst. wewnętrznych
- Kanalizacja odpowietrzenie
- Kanalizacja sanitarna istniejąca
- Kanalizacja technologiczna istniejąca
- Przewód instalacji elektrycznej sterowniczej

Zabezpieczająca
pompownia ścieków
przewód tłoczny

PCV160
I=2,0%

Do zabezpieczającej
pompowni ścieków

INWESTYTOR:
BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI
SANITARNEJ NA ODCINKU OD KANAŁU SANITARNEGO
Ø2200 W POMIESZCZENIU -1.18 DO PUNKTU S0 W
CENTRUM KULTURY W LUBLINIE
UL. PEOWIAKÓW 12, 20-007 LUBLIN
DZIAŁKI NR 43/7, 43/11 OBRĘB 36, ARKUSZ 5
WPIS DO REJ. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO. A/535
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC
KLASZTORU POWIĄTKOWSKIEGO W LUBLINIE
CENTRUM KULTURY W LUBLINIE
UL. PEOWIAKÓW 12, 20-007 LUBLIN
DZIAŁKI NR 43/7, 43/11 OBRĘB 36, ARKUSZ 5
WPIS DO REJ. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO. A/535
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

JEDNOSTKA PROWADZĄCA PROJEKT:
AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY
INWESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O.
20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ŻANA 38 P. 501, tel. 815280303

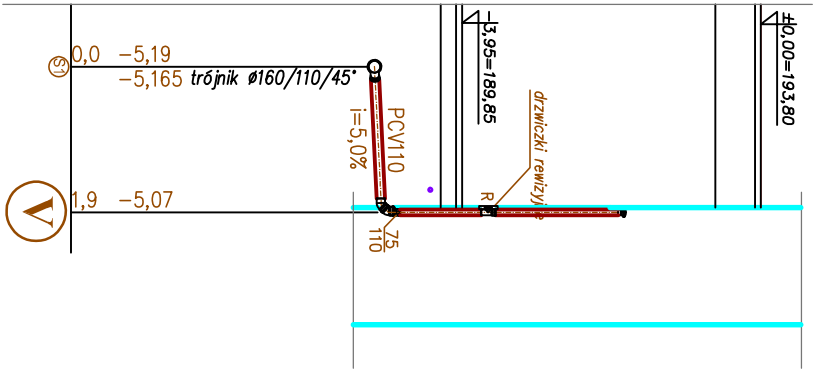
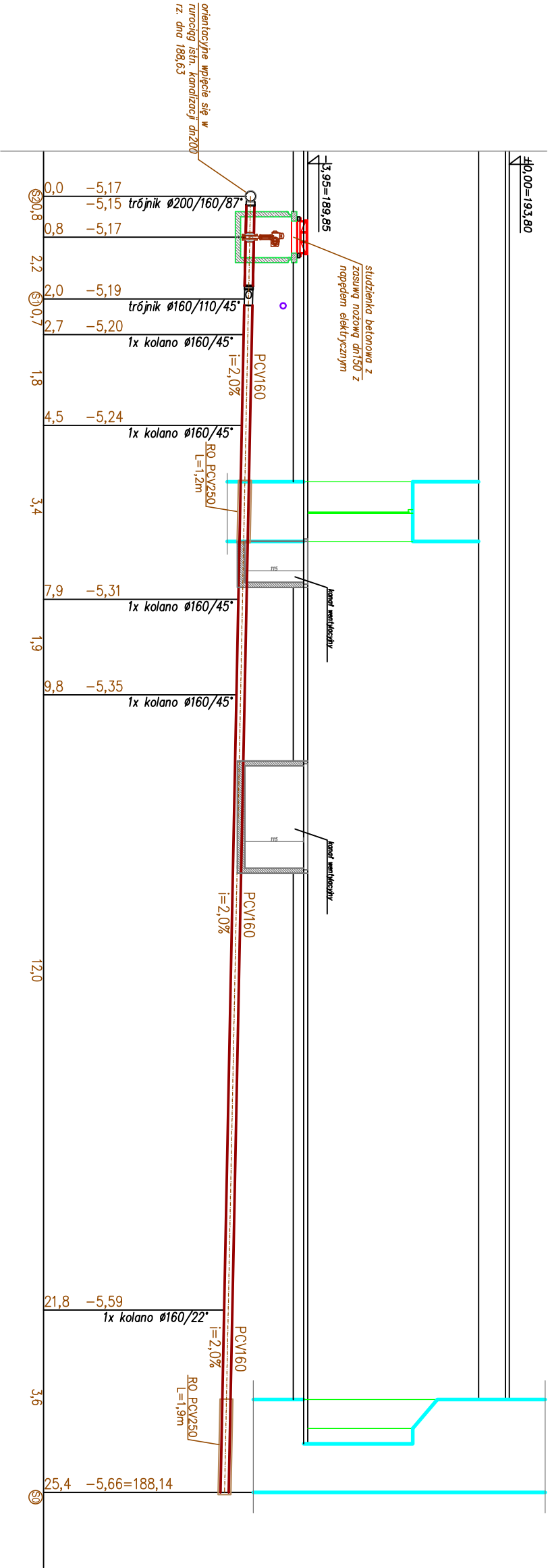
PROJEKTANT SANITARNY:
mgr inż. ADAM TYMOSIAK 458/Lb/2001

PROJEKTANT SPRACOWUJĄCY SANITARNY:
mgr inż. IRENEUSZ JELENIEWSKI

CZĘŚĆ PB: PROJEKT WYKONAWCZY

RYSUJEK:
Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
na odcinku od punktu S2 do punktu S0.

DATA: 2022-06 SKALA: 1:100 NR RYS.: PW/3



INWESTYTOR:
BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI
SANITARNEJ NA ODCINKU OD KANAŁU SANITARNEGO
Ø200 W POMIESZCZENIU -1,18 DO PUNKTU S0 W
ŚCIANIE ZEWN. POMIESZCZENIA -1,17 WRAZ Z
ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ SANITARNA OD PUNKTU S0
DO STUDNI SR NA INSTALUJĄCYM KANAŁE
SANITARNYM Ø160

PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC
KLASZTORU POWIĄTKOWSKIEGO W LUBLINIE
CENTRUM KULTURY W LUBLINIE
UL. PEOWIAKÓW 12, 20-007 LUBLIN
DZIAŁKI NR 43/7, 43/11 OBRĘB 36, ARKUSZ 5
WPIS DO REG. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO: A/535
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

JEDNOŚĆ PROWADZĄCA PROJEKT:

AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY
INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O.
20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ZANA 38 P. 501, tel. 815280303

PROJEKTANT SANITARNY:
mgr inż. ADAM TYMOSIAK
LUB/IS/3465/02, NR UPR. 458/Lb/2001

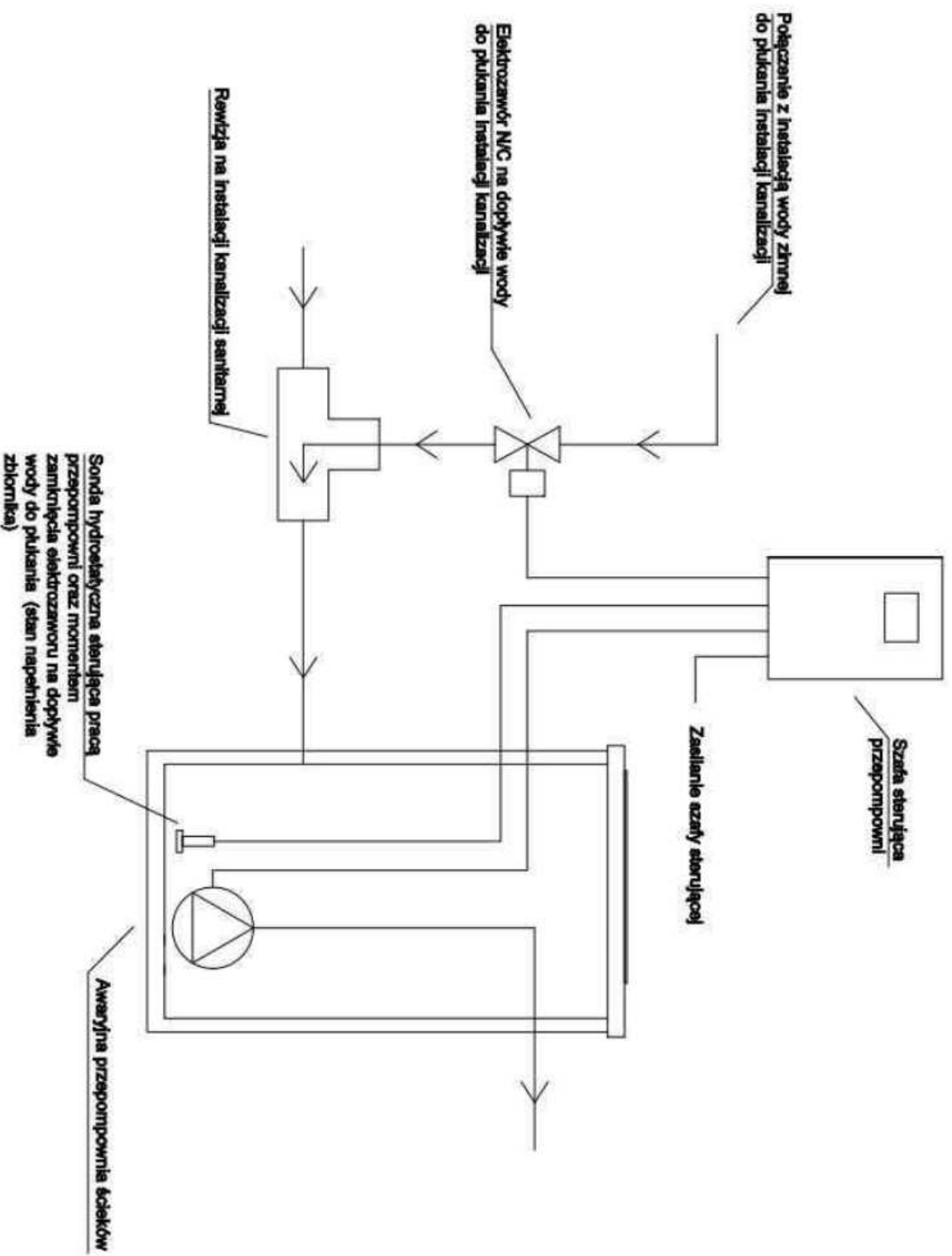
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY SANITARNY:
mgr inż. IRENEUSZ JELENIIEWSKI
LUB/IS/0036/13, NR UPR. LUB/0291/POOS/12

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY

RYSUJEK:

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
na odcinku od punktu S2. do punktu S0.
Rozwinęcie kanalizacji sanitarnej

DATA: 2022-06 SKALA: 1:100 NR RYS.: PW/4



TYTUŁ RYSUNKU:

Schemat technologiczny systemu płukania awaryjnej instalacji kanalizacji sanitarnej Lublin Centrum Kultury

SKALA:

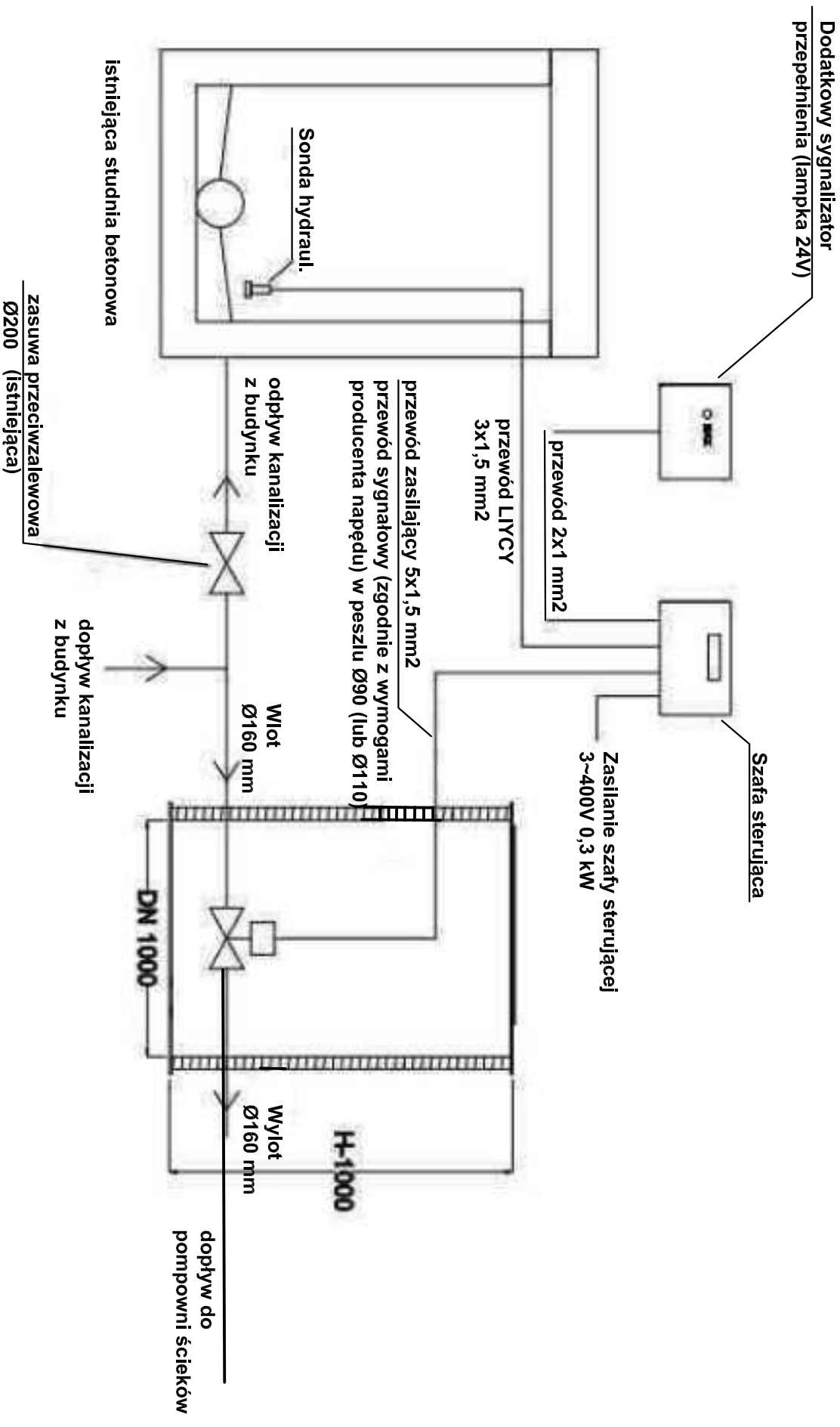
1:20

ARKUSZ:

A4

NR RYS.:

PW/6



TYTUŁ RYSUNKU:		
Schemat alarm		
Lublin Centrum Kultury		
SKALA:	AKRUSZ:	NR RYS.:
		PW/5