

Zawartość opracowania:

1	Podstawa opracowania.	strona 3
2	Zakres opracowania.	strona 3
3	Instalacja wodociągowa.	strona 3
4	Instalacja kanalizacji wewnętrznej i deszczowej.	strona 4
5	Instalacja ogrzewania.	strona 4
6	Wentylacja mechaniczna.	strona 5
7	Charakterystyka energetyczna – modernizowanych instalacji	strona 7
8	Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło	strona 8

Rysunki:

1	Plan sytuacyjny.	skala 1:500
2	Rzut przyziemia instalacja wodociągowa i kanalizacji.	skala 1:100
3	Rozwinięcie instalacji wodociągowej.	skala 1:50
4	Zabudowa wodomierza w budynku.	skala --:---
5	Rzut przyziemia instalacja ogrzewania i wentylacji.	skala 1:100
6	Przekrój A-A.	skala 1:50
7	Rzut piętra instalacja wodociągowa i kanalizacji.	skala 1:100
8	Rzut piętra instalacja ogrzewania i wentylacji.	skala 1:100

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH
w OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m. Opinogóra Górna, dz. nr ewid.: 60/49

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- plan sytuacyjny z naniesionym aktualnym uzbrojeniem w skali 1:500,
- dokumentacja technologiczna oczyszczalni ścieków,
- projekt architektoniczno – budowlany,
- projekt archiwalny branży sanitarnej,
- normy i normatywy.

2. Zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania są:

- instalacja wodociągowa;
- instalacja kanalizacyjna;
- instalacja ogrzewania;
- instalacja wentylacji;

3. Instalacja wodociągowa.

W związku z dobudową pomieszczenia reaktorów kolidującego z istniejącą trasą przyłącza wodociągowego, przewidziano likwidację w/w przyłącza pod projektowaną płytą podłogową pomieszczenia reaktorów oraz wykonanie nowego węzła pomiarowego wody.

Projektowany węzeł pomiarowy będzie wyposażony w nowy wodomierz jednostrumieniowy JS-3,5, czyli taki sam jak istniejący. Ponadto w skład węzła pomiarowego będzie wchodziła armatura zabezpieczająca przed wtórnym skażeniem wody w wodociągu.

Istniejącą instalację wodociągową należy zasilić nowoprojektowanym odcinkiem instalacji według załączników graficznych.

Przewiduje się również zasilenie nowoprojektowanego sitopiaskownika w istniejącym pomieszczeniu krat.

W związku z modernizacją części socjalno – sanitarnej na piętrze istniejącego budynku przewiduje się:

- demontaż umywalk wraz z bateriami czerpalnymi (jeden komplet do przeniesienia zgodnie z nową lokalizacją obok natrysku) – baterię zasilić należy z istniejącej instalacji zasilającej baterię natryskową;
- zdemontowanie podejść do baterii czerpalnych i zaślepienie pozostałych po demontażu króćców;
- zmianę trasy przewodu wodociągowego zasilającego instalację na piętrze (zgodnie z załącznikiem graficznym);

3.1. Wykonawstwo.

Projektowaną wewnętrzną instalację wodociągową należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, o średnicach podanych na rysunkach. Przewody wodociągowe prowadzić w tynku, powyżej średnicy Ø25 prowadzić po ścianach. Rurociągi w tynku należy izolować otuliną (do instalacji podtynkowych) o grubości 6mm natomiast poziomy prowadzone po ścianach otuliną o grubości 9mm z pianki polietylenowej do instalacji wodociągowych. Przewody wody ciepłej należy zaizolować otuliną o grubości 13mm (należy dokładnie izolować łączniki: kolanka, trójniki itp.).

Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych. Przewody instalacji wodociągowej należy układać ze spadkami, tak aby zapewnić możliwość odwodnienia instalacji i odpowietrzenia.

Na rurociągu przyłącza powadzonego pod płytą podłogową budynku projektuje się rurę ochronną stalową grubościenną Dn80 zgodnie z załącznikami graficznymi, którą po wykonaniu przyłącza i dokonaniu prób ciśnieniowych wypełnić pianką poliuretanową lub kitem trwale plastycznym.

Rurociąg w ziemi należy zaizolować podwójnie taśmą polietylenową.

Po zakończeniu wszystkich robót montażowych projektowany odcinek instalacji należy poddać próbie szczelności, a następnie wykonać płukanie przewodów. Badania szczelności powinny być prowadzone przed zakryciem bruzd i przed założeniem izolacji. Przed wykonaniem

próby należy odłączyć elektryczne ogrzewacze wody oraz istniejące baterie czerpalne i na czas próby zakorkować. Badania szczelności instalacji należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych (oprac. COBRTI INSTAL).

Po pozytywnym wyniku próby na ciśnienie całą instalację należy przepłukać i zdezynfekować. Rurociągi przepłukać z prędkością minimalną 1,7 m/s, aż woda będzie czysta. Jako minimalne ilości wody potrzebnej do płukania przyjmuje się 3,5-krotną objętość płukanego odcinka.

Do dezynfekcji należy zastosować chlorowy roztwór wodny o stężeniu 20-30mg chloru wolnego w dm³ wody, czas kontaktu 48h. Roztwór dezynfekcyjny usunąć z rur pod ciśnieniem z sieci. Zużyty roztwór winien być przetłoczony do zbiornika wozu asenizacyjnego i w nim zneutralizowany. Niezbędnym warunkiem odbioru jest uzyskanie pozytywnych analiz fizykochemicznych i bakteriologicznych wody. Próbkę wody powinny być pobierane przez Sanepid przy udziale przedstawiciela Inwestora i Wykonawcy.

3.2. Zestawienie podstawowych materiałów.

Instalację wody zimnej wykonać z rur stalowych ocynkowanych średnich wg PN-80/H-74200 typ S-OC z materiału 10BX gwintowanych.

W instalacji wodociągowej projektuje się:

- zawory odcinające wodociągowe kulowe,
- zawory czerpalne kulowe ze złączką do węża DN15 + zawory antyskażeniowe HA ¾",
- izolator przepływów zwrotnych typu: BA Dn32,
- zawory przelotowe do wody zimnej, żeliwne fig. M83,
- filtr z osadnikiem Dn32,
- wodomierz typu JS-3,5, Dn25 o charakterystyce: $q_p=3,5\text{m}^3/\text{h}$, $q_{\text{max}}=7\text{m}^3/\text{h}$, $q_{\text{min}}=0,014\text{m}^3/\text{h}$,

4. Instalacja kanalizacji.

Instalację kanalizacji wewnętrznej wykonać zgodnie z zaleceniami norm PN-81/C-10700; EN12056-1, PN-EN12056-2, PN-EN12056-3, PN-EN12056-5.

Instalacja kanalizacji obejmuje wykonanie odwodnienia w projektowanym pomieszczeniu reaktorów.

Podłączenie odwodnienia liniowego należy wykonać według załączników graficznych. Ze względu na zaprojektowaną płytę podłogową (w części dobudowywanej) podłączenie odwodnienia należy wykonać po stronie istniejącego pomieszczenia reaktorów, zastosować typowe zaszyfonowanie wewnętrzne na pionowym króćcu odpływowym.

W związku z modernizacją części socjalno – sanitarnej na piętrze istniejącego budynku przewiduje się:

- demontaż umywalk (jedna do przeniesienia zgodnie z nową lokalizacją obok natrysku) – odpływ z umywalki podłączyć do istniejącego pionu kanalizacyjnego 3Ks, podejście prowadzić w bruździe ściennej;
- zdemontowanie podejść kanalizacyjnych do umywalk i zaślepienie pozostałych po demontażu króćców;

4.1. Zestawienie podstawowych materiałów.

Instalację kanalizacji wewnętrznej wykonać z rur i kształtek PVC typu HT łączonych kielichowo na uszczelki z elastomeru EPDM.

W instalacji kanalizacyjnej projektuje się następujące elementy systemów kanalizacyjnych:

- koryta odwodnienia liniowego, z podłączeniem pionowym i zaszyfonowaniem typowym, ruszty szczelinowe o klasie obciążenia C250,

5. Instalacja ogrzewania.

Budynek oczyszczalni znajduje się w III strefie klimatycznej, dla której przyjmuje się obliczeniową temperaturę zewnętrzną -20°C.

Współczynniki przenikania ciepła dla poszczególnych przegród zewnętrznych obliczono na podstawie wytycznych architektonicznych oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. Zaprojektowano elektryczne grzejniki konwekcyjne, naścienne o mocy grzewczej według wykazu. Łączne zapotrzebowanie ciepła dla ogrzania projektowanego pomieszczenia reaktorów wynosi: 7 580W.

Zastosowano konwektorowe grzejniki elektryczne typu naściennego.

Dane techniczne grzejników:

- napięcie zasilania: ~230 V;

- zakres regulacji temperatury: 8°C÷26°C;
- klasa bezpieczeństwa: klasa I;
- znak bezpieczeństwa: B;
- bryzgoszczelne, stopień ochrony obudowy: IP 45;

Lokalizacja urządzeń grzewczych zgodnie z załącznikami graficznymi. W przypadku zmian usytuowania urządzeń technologicznych kolidujących z zaprojektowanymi grzejnikami, należy uzgodnić lokalizację z projektantem oraz technologiem.

Wykaz projektowanych elementów i urządzeń instalacji ogrzewania.

nr	nazwa pomieszczenia	temp. wew.	zapotrzebowanie ciepła	rodzaj grzejnika / moc katalogowa	podłączenie grzejnika
[-]	[-]	[°C]	[W]	[- / W]	[-]
1	Pomieszczenie Reaktorów	8	5600	2 x 2800W	~230 V
2	Pomieszczenie Reaktorów	8	980	2000W	~230 V

W związku z modernizacją części socjalno – sanitarnej na piętrze istniejącego budynku przewiduje się wykorzystanie istniejących grzejników elektrycznych zachowując dotychczasowe lokalizacje. Na czas prac budowlanych grzejniki zdemontować. Dla celów grzewczo wentylacyjnych w Szatni brudnej pozostawia się aparat grzewczo wentylacyjny.

6. Wentylacja mechaniczna.

6.1. Pomieszczenie reaktorów.

Zgodnie z wytycznymi technologicznymi w pomieszczeniu projektuje się wentylację grawitacyjną zapewniającą minimum dwukrotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

- kubatura pomieszczenia – 420m³;
- ilość wymian – 2 w/h;

$$V_W = 420 \times 2 = 840 \text{ m}^3/\text{h}$$

Ponadto w pomieszczeniu reaktorów projektuje się wentylację usuwającą nadmiar ciepła oraz dostarczającą powietrze dla chłodzenia urządzeń i pobierania przez nie powietrza do sprężania dla celów technologii oczyszczania ścieków. W pomieszczeniu znajdują się:

3 dmuchawy	moc zainstalowanego silnika – 3x 3,0kW	ilość powietrza – 3x 75m ³ /h
1 dmuchawa	moc zainstalowanego silnika – 3,0kW	ilość powietrza – 54m ³ /h
Łącznie:	moc zainstalowana silników – 12kW	Ilość powietrza – 279 m³/h

Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego:

Ilość ciepła oddawanego do pomieszczenia z mocy silników zainstalowanych w sprężarkach wynosi:

$$Q_W = P_m \times 0,15 \times 3600 = 12 \times 0,15 \times 3600 = 6480 \text{ kJ/h}$$

P_m – moc silników,

Zgodnie z powyższym ilość powietrza potrzebna do usunięcia zbędnego ciepła z pomieszczenia wyniesie:

$$V_{LAB} = Q_W / (c_p \times C_L \times \Delta t) = 6480 / (1,005 \times 1,1 \times 10) = 581 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zgodnie z powyższym układ wentylacji grawitacyjnej oraz wyciągowej pełni wywiewiak zintegrowany N=0,12kW; n=1400obr./min, napięcie ~230V. Sterowanie układu wyciągowego za pomocą regulatora temperatury z czujnikiem pomieszczeniowym. Należy ustawić temperaturę wyłączenia wentylatora powyżej +10°C (lub modyfikować ustawienia w trakcie eksploatacji).

Ilość powietrza nawiewanego do pomieszczenia dmuchaw wyniesie:

$$V_N = V_{LAB} + V_d = 279 + 581 \text{ m}^3/\text{h} = 860 \text{ m}^3/\text{h}$$

Do nawiewu zastosowano zespół nawiewny w ścianie z przepustnicą powietrza regulowaną ręcznie. Jako ochronę przed przedostawaniem się do pomieszczenia dmuchaw zanieczyszczeń w postaci pyłu zastosowano jednorzędowy filtr działkowy z włókniną, zostanie on zamontowany tuż za przepustnicami układów nawiewnych.

6.2. Szatnia brudna.

W pomieszczeniu projektuje się wentylację zapewniającą czterokrotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

- kubatura pomieszczenia – 7,5 m³;
- ilość wymian – 4 w/h;

$$V = 7,5 \times 4 = 30 \text{ m}^3/\text{h}$$

Do nawiewu powietrza przewiduje się istniejący aparat grzewczo wentylacyjny, ustawić obroty wentylatora na 1 bieg.

Wywiew odbywać się będzie za pomocą wentylatora kanałowego Ø120, N=20W, ~230V. Wentylator zblokowany z oświetleniem w pomieszczeniu.

6.3. Szatnia czysta.

W pomieszczeniu projektuje się wentylację zapewniającą czterokrotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

- kubatura pomieszczenia – 5,5 m³;
- ilość wymian – 4 w/h;

$$V = 5,5 \times 4 = 22 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nawiew powietrza do pomieszczenia przez infiltrację. Wywiew odbywać się będzie za pomocą wentylatora kanałowego Ø100, N=15W, ~230V. Wentylator zblokowany z oświetleniem w pomieszczeniu.

6.4. Łazienka.

W pomieszczeniu projektuje się wentylację zapewniającą pięciokrotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

- kubatura pomieszczenia – 17,5 m³;
- ilość wymian – 5 w/h;

$$V = 17,5 \times 5 = 87,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nawiew powietrza do pomieszczenia przez nawietrzak podokienny NP2. Wywiew odbywać się będzie za pomocą wentylatora kanałowego Ø120, N=20W, ~230V. Wentylator załączany przy wejściu do pomieszczenia.

Dodatkowo z pomieszczenia WC powietrze w ilości 50m³/h będzie usuwane za pomocą wentylatora kanałowego Ø100, N=15W, 1 ~230V.

Wentylator załączany przy wejściu do pomieszczenia, w celu zapewnienia odpowiedniej cyrkulacji powietrza, przewidziano zainstalowanie drzwi z kratkami transferowymi w dolnej ich części.

6.5. Pokój socjalny.

W pomieszczeniu projektuje się wentylację grawitacyjną zapewniającą dopływ świeżego powietrza w ilości 30 m³/h dla jednej osoby.

- Ilość powietrza – 60 m³/h (przy założeniu 2 osób);

Nawiew powietrza do pomieszczenia przez nawietrzak podokienny NP2. Wywiew odbywać się będzie za pomocą wentylatora kanałowego Ø150, N=25W, ~230V. Wentylator załączany przy wejściu do pomieszczenia.

6.6. Wykaz elementów i urządzeń wentylacyjnych.

(uwaga: poniższą specyfikację rozpatrywać łącznie z załącznikami graficznymi)

Poz.	WYSZCZEGÓLNIENIE	Ilość	uwagi
Pomieszczenie Reaktorów			
1N1	zespół nawiewny typu ZNW – składający się z czerpni ściiennej oraz przepustnicy wielopłaszczyznowej z ręcznym mechanizmem regulacji o wym. 600x710 mm.	1 kpl.	
1N2	jednorzędowy filtr działkowy z włókniną filtracyjną wym. szer/wys: 600x710mm,	1 szt.	w ramce, mocowany kołnierzo na przepustnicę
1W1	wywietrzak zintegrowany typu: WZs,(k)-315/ Das,(k)-160; N=0,12kW; n=1400obr./min, napięcie ~230V	1 kpl.	
1W1a	regulator temperatury wraz z czujnikiem temperatury, sterujący pracą wentylatora mechanicznego na podstawie odczytów temperatury pomieszczenia	1 kpl.	alternatywnie termostat pomieszczeniowy z możliwością regulacji

			temperatury załączania
1W2	podstawa dachowa BII Ø315, L=2800mm, wykonanie – blacha ocynkowana	1 szt.	
1W3	kanał wentylacyjny okrągły Ø160mm, L=2800mm, wykonanie – blacha ocynkowana,	1 szt.	
1W4	przepustnica okrągła, jednopłaszczyznowa Ø160mm, wykonanie – blacha ocynkowana,	1 szt.	
Odpowietrzenie reaktorów			
2W1	wywietrzak WLO Ø160mm,	1 szt.	
2W2	kanał wentylacyjny okrągły Ø160mm, L=500mm, wykonanie – blacha ocynkowana,	1 szt.	
2W3	podstawa dachowa BII Ø160mm, L=1600mm, wykonanie – blacha ocynkowana,	1 szt.	
Pomieszczenia szatni i łazienki			
3N1	nawietrzak ścienny, podokienny typu NP2	2 szt.	
3W1	wentylator wyciągowy ściennie – kanałowy Ø120, N _S =20W, ~230V	2 szt.	
3W2	wentylator wyciągowy ściennie – kanałowy Ø100, N _S =15W, ~230V	2 szt.	
Pomieszczenie Socjalne			
4N1	nawietrzak ścienny, podokienny typu NP2	1 szt.	
4W1	wentylator wyciągowy ściennie – kanałowy Ø150, N _S =25W, ~230V	1 szt.	

Uwaga: Zgodnie z "Ustawą o zamówieniach publicznych" występujące powyżej nazwy producentów i nazwy własne produktów służą jedynie identyfikacji i określeniu własności technicznych zastosowanych do budowy materiałów. Możliwe jest zastosowanie innych materiałów o odpowiadających podanym w niniejszej dokumentacji cechach konstrukcyjnych.

7. Charakterystyka energetyczna – modernizowanych instalacji.

7.1. Właściwości cieplne przegród budowlanych.

Współczynniki przenikania ciepła dla przegród budowlanych odpowiadają wymogą stawianym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” – Dz. U. Nr 75, poz.690 wraz z późniejszymi zmianami.

7.2. Temperatury zewnętrzne.

Projektowany obiekt budowlany zlokalizowany jest w III strefie klimatycznej, dla której przyjęto obliczeniową temperaturę zewnętrzną w okresie zimowym -20°C. Obróbka powietrza wentylacyjnego nie obejmuje zmian wilgotności.

7.3. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń.

Temperatury ogrzewanych pomieszczeń przyjęto zgodnie z wytycznymi technologicznymi, dla pomieszczeń technologicznych wynoszą +8°C.

7.4. Moce zainstalowanych urządzeń elektrycznych poszczególnych instalacji.

7.4.1. Instalacja ogrzewania.

W projektowanych pomieszczeniach oczyszczalni ścieków dla ogrzania poszczególnych pomieszczeń zaprojektowano elektryczne grzejniki konwekcyjne, naścienne o mocy grzewczej od 2000 do 2800W o napięciu zasilania ~230V. Sprawność wykorzystania elektrycznych urządzeń grzewczych wynosi 95 – 99%, stosunek zapotrzebowania mocy do ogrzania pomieszczeń do mocy zainstalowanych grzejników wynosi: 7 580W / 7 600W. Zaprojektowane rozwiązania instalacyjne spełniają wymagania stawiane obiektom pod względem ich energooszczędności. Szczegółowa specyfikacja zastosowanych grzejników w punkcie 5 niniejszego opracowania.

7.4.2. Instalacja wentylacji.

Dla projektowanych pomieszczeń budynku oczyszczalni ścieków zaprojektowano wentylację w oparciu o wytyczne technologiczne oraz w oparciu o normę PN-83/B-03430/Az3.

W tabeli poniżej zostały wyspecyfikowane urządzenia instalacji wentylacji mechanicznej:

nr	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj urządzenia	Moc urządzenia
[-]	[-]	[-]	[W]
1	Pom. Reaktorów (went. wyciągowa)	wywietrzak zintegrowany WZs,(k)-315/ Das,(k)-160; n=1400obr./min, napięcie ~230V	120
2	Szatnia brudna i łazienka	wentylator ściennie – kanałowy, napięcie ~230V.	2 x 20
3	Szatnia czysta i WC	wentylator ściennie – kanałowy, napięcie ~230V.	2 x 15
4	Pomieszczenie socjalne	wentylator ściennie – kanałowy, napięcie ~230V.	25
Łączna moc zainstalowanych urządzeń:			215 W

7.4.3. Podsumowanie.

Łączna ilość energii elektrycznej dla zaprojektowanych urządzeń branży instalacji sanitarnych wynosi:

$$Q_{\text{CAŁK}} = 7\,600 + 215 = 7\,815\text{W} = 7,82\text{kW}$$

8. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło.

Ze względu na funkcję obiektów, w szczególności na specyfikę procesów zastosowanych do procesów oczyszczania ścieków oraz zainstalowanych urządzeń technologicznych nie jest uzasadnione rachunkiem ekonomicznym stosowanie rozwiązań bazujących na alternatywnych źródłach energii.

Działka na której będzie realizowana inwestycja nie posiada dostępu do innych czynników energetycznych niż energia elektryczna. Do ogrzewania pomieszczeń w trakcie pracy wykorzystywane są głównie zyski ciepła od urządzeń, natomiast zainstalowane moce dla instalacji ogrzewania wykorzystywane będą w okresach przestojów, harmonogram rozbiórki ciepłej wody użytkowej oraz jej ilość służąca na potrzeby sanitarne nie zapewni wykorzystania w pełni urządzeń bazujących na alternatywnych (odnawialnych) źródłach energii.

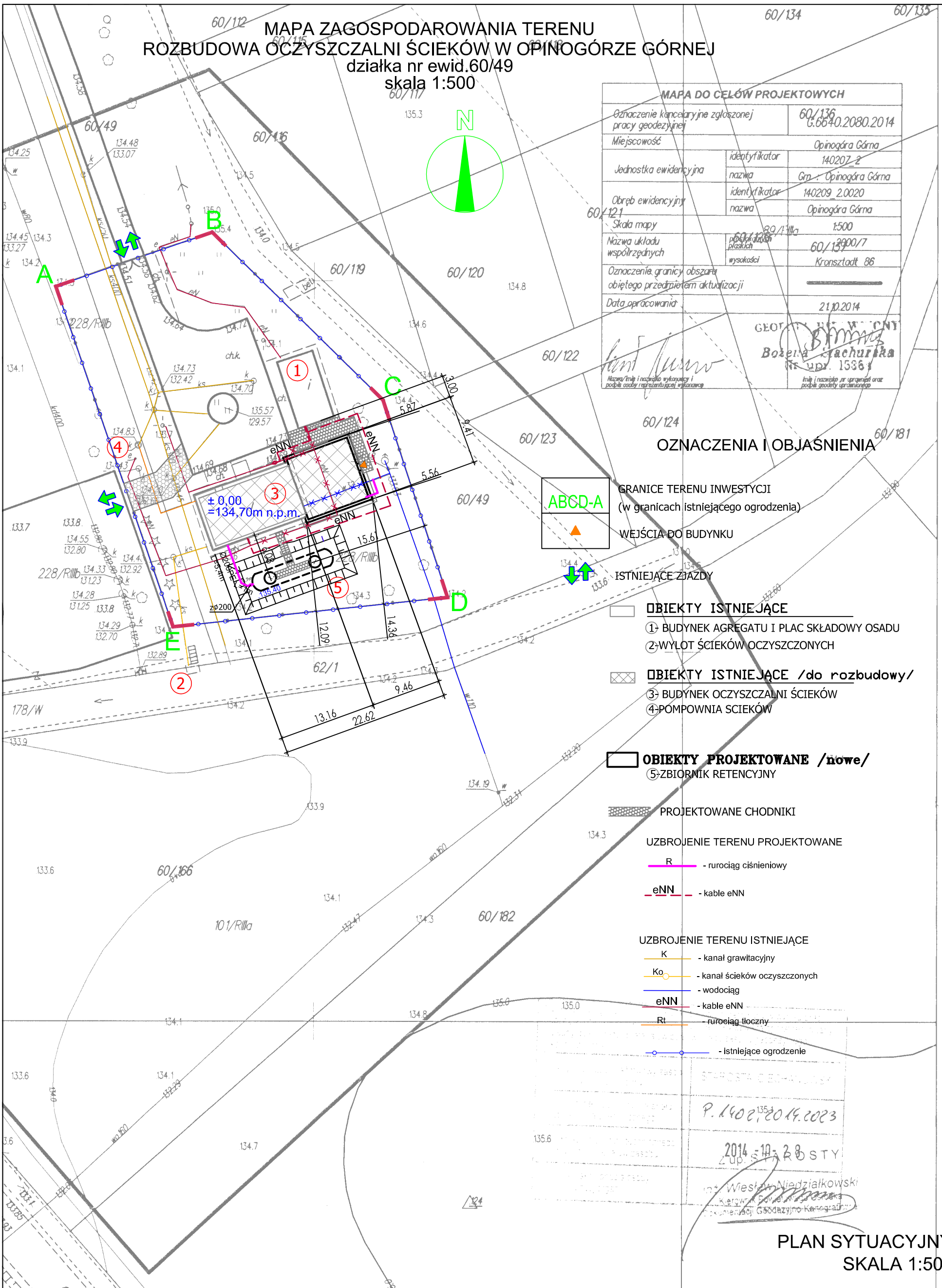
Projektował:

mgr inż. Tomasz Religa

MAPA ZAGOSPODAROWANIA TERENU
ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W OPINOGÓRZE GÓRNEJ
działka nr ewid. 60/49
skala 1:500

60/134

60/135



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej	60/136 G.6640.2080.2014
Miejscowość	Opinogóra Górna
Jednostka ewidencyjna	identyfikator 140207_2
	nazwa Grm. Opinogóra Górna
Obręb ewidencyjny	identyfikator 140209_2.0020
	nazwa Opinogóra Górna
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	60/134
	60/137
Oznaczenia granicy obszaru objętego przedmiotem aktualizacji	60/128
	Kranstادت 86
Data opracowania	21.10.2014
GEODETA WŁOCHY Bożena Stachurka Nr upr. 15361	

OZNACZENIA I OBJAŚNIENIA



GRANICE TERENU INWESTYCJI
(w granicach istniejącego ogrodzenia)

WEJŚCIA DO BUDYNKU

ISTNIEJĄCE ZJAZDY

- OBIEKTY ISTNIEJĄCE**
- ① BUDYNEK AGREGATU I PLAC SKŁADOWY OSADU
 - ② WYLOT ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH
- OBIEKTY ISTNIEJĄCE /do rozbudowy/**
- ③ BUDYNEK OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
 - ④ POMPOWNIA ŚCIEKÓW

OBIEKTY PROJEKTOWANE /nowe/

- ⑤ ZBIORNIK RETENCYJNY

PROJEKTOWANE CHODNIKI

UZBROJENIE TERENU PROJEKTOWANE

- R - rurociąg ciśnieniowy
- eNN - kable eNN

UZBROJENIE TERENU ISTNIEJĄCE

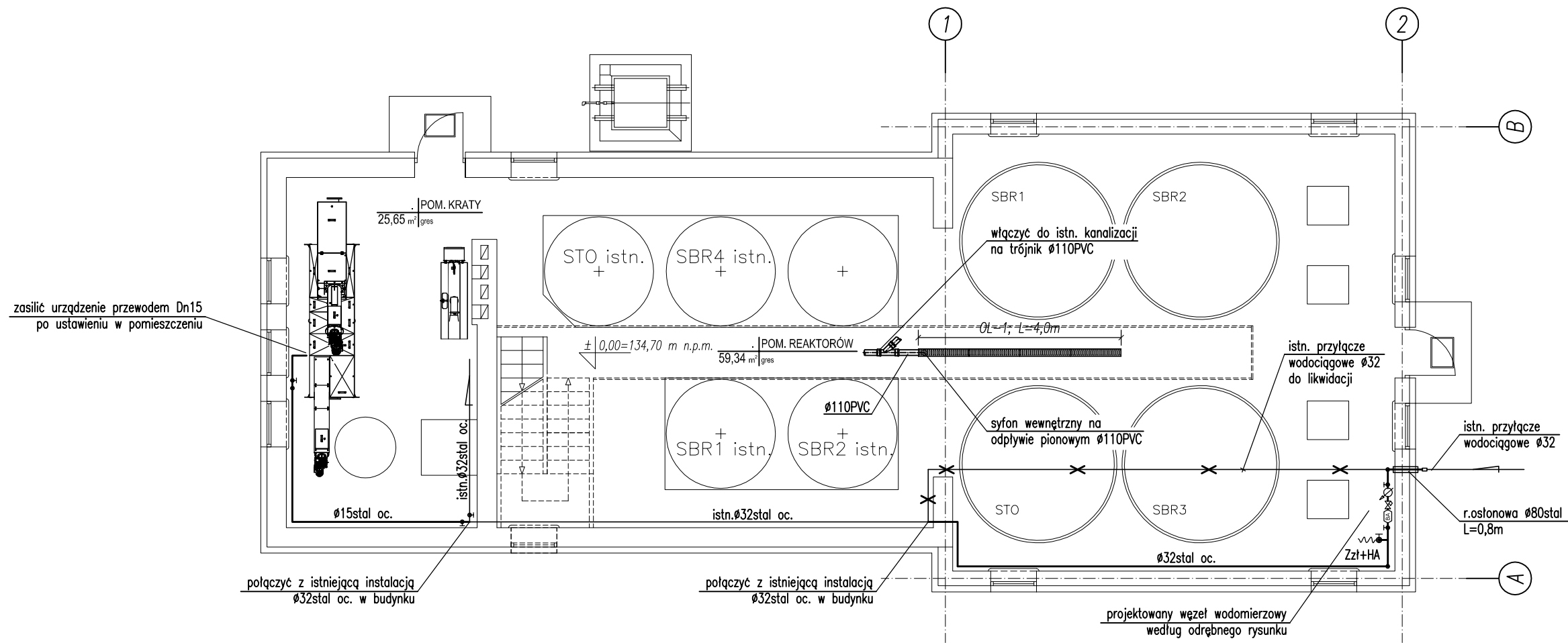
- K - kanał grawitacyjny
- Ko - kanał ścieków oczyszczonych
- wodociąg
- eNN - kable eNN
- Rt - rurociąg tłoczny
- istniejące ogrodzenie

STANOWISKO GEODETY
P. 1402/15014.2023
2014-10-28 STY
inż. Wiesław Niedziałkowski
Kierownik Powiatowego Biura
Geodezyjno-Kartograficznego

PLAN SYTUACYJNY
SKALA 1:500

Bionor			
BIONOR Sp. z o.o. ul. Ściegiennego 26, 25-114 Kielce tel./fax 41 348 33 03; 607 069 858 www.bionor.pl; bionor@bionor.pl			
Nazwa obiektu budowlanego: ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W OPINOGÓRZE GÓRNEJ			
Adres obiektu budowlanego: Opinogóra Górna			
Branża: SANITARNA	Stadium: PROJEKT BUDOWLANY	Data: 06.2015	Nr rys.: 1
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY		Skala: 1:500	
Nazwisko: mgr inż. Tomasz Religa	Specjalność: INSTALACJE SANITARNE	Nr uprawn.: PDK/0009/POOS/07	Podpis:
Nazwisko: mgr inż. Aneta Sznajder	Specjalność: INSTALACJE SANITARNE	Nr uprawn.: KL/132/02	
Nazwisko: mgr inż. Beata Olewińska	Specjalność: INSTALACJE SANITARNE	Nr uprawn.: KL-21/2001	

RZUT PRZYZIEMIA
 INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI
 SKALA 1:100

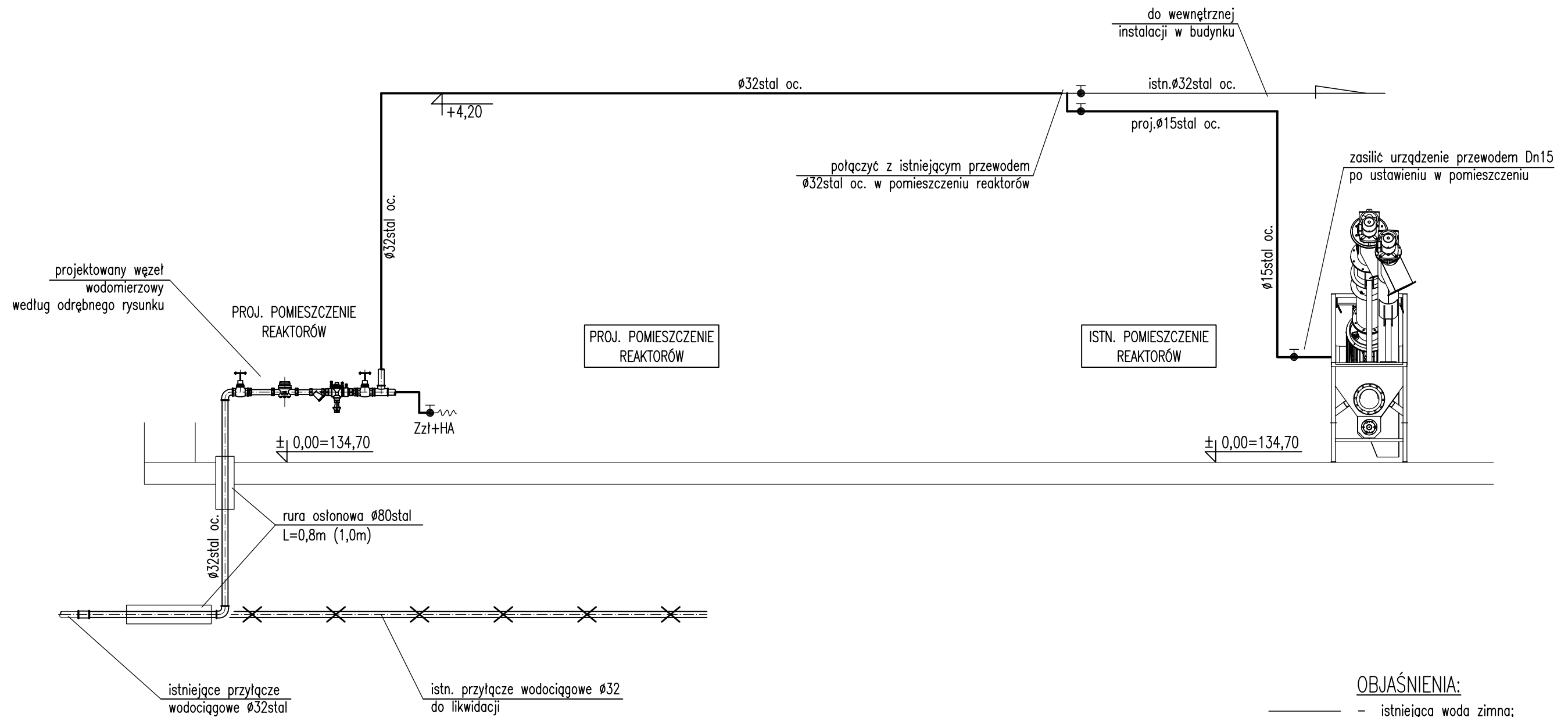


OBJAŚNIENIA:

- — — — — - istniejąca woda zimna;
- — — — — - projektowana woda zimna;
- x — — — — - odcinek przyłącza wody do likwidacji;
- Zz1+HA - zawór ze złączką do węża Dn15 i zaworem antyskażeniowym klasy HA (Dn20);

		BIONOR Sp. z o.o. ul. Ściegiennego 26, 25-114 Kielce tel./fax 41 348 33 03; 607 069 858 www.bionor.pl; bionor@bionor.pl	
		Nazwa obiektu budowlanego: ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W OPINOGÓRZE GÓRNEJ	
Adres obiektu budowlanego: Opinogóra Górna		Branża: SANITARNA Stadium: PROJEKT BUDOWLANY Data: 06.2015	
Nazwa rysunku: RZUT PRZYZIEMIA INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI		Skala: 1:100	Nr rys.: 2
Nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawn.:	Podpis:
Projektował mgr inż. Tomasz Religa	INSTALACJE SANITARNE	PDK/0009/POOS/07	
Projektował mgr inż. Aneta Sznajder	INSTALACJE SANITARNE	KL/132/02	
Sprawdził mgr inż. Beata Olewińska	INSTALACJE SANITARNE	KL-21/2001	

ROZWINIĘCIE INSTALACJI
WODOCIĄGOWEJ
SKALA 1:50

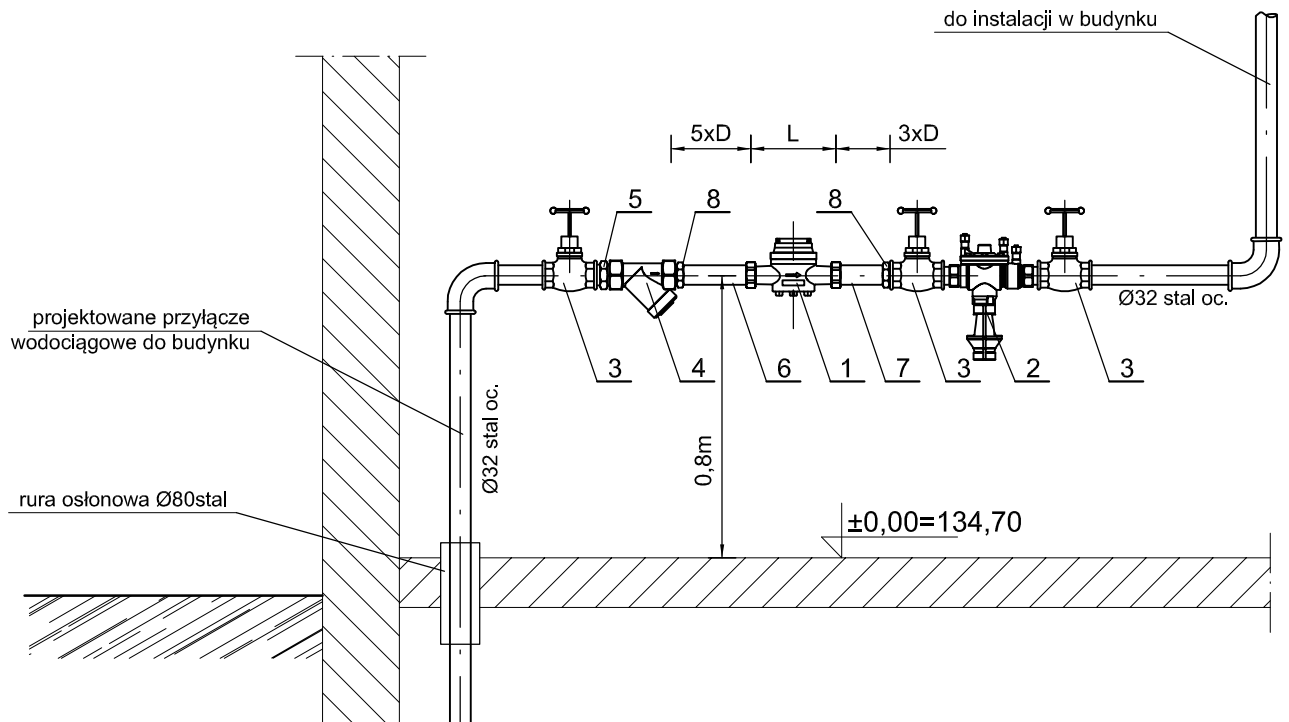


OBJAŚNIENIA:

- — — — — - istniejąca woda zimna;
- — — — — - projektowana woda zimna;
- X — — — — — - odcinek przyłącza wody do likwidacji;
- Zzł+HA - zawór ze złączką do węża Dn15 i zaworem antyskażeniowym klasy HA (Dn20);

		BIONOR Sp. z o.o.	
		ul. Ściegiennego 26, 25-114 Kielce tel./fax 41 348 33 03; 607 069 858 www.bionor.pl; bionor@bionor.pl	
Nazwa obiektu budowlanego:			
ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W OPINOGÓRZE GÓRNEJ			
Adres obiektu budowlanego: Opinogóra Górna			
Branża:	SANITARNA	Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Nazwa rysunku: ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ		Skala:	1:50
		Nr uprawn.	3
Data: 06.2015			
Nazwisko	Specjalność	Nr uprawn.	Podpis
Projektował mgr inż. Tomasz Religa	INSTALACJE SANITARNE	PDK/0009/POOS/07	
Projektował mgr inż. Aneta Sznajder	INSTALACJE SANITARNE	KL/132/02	
Sprawdził mgr inż. Beata Olewińska	INSTALACJE SANITARNE	KL-21/2001	

ZABUDOWA WODOMIERZA W BUDYNKU

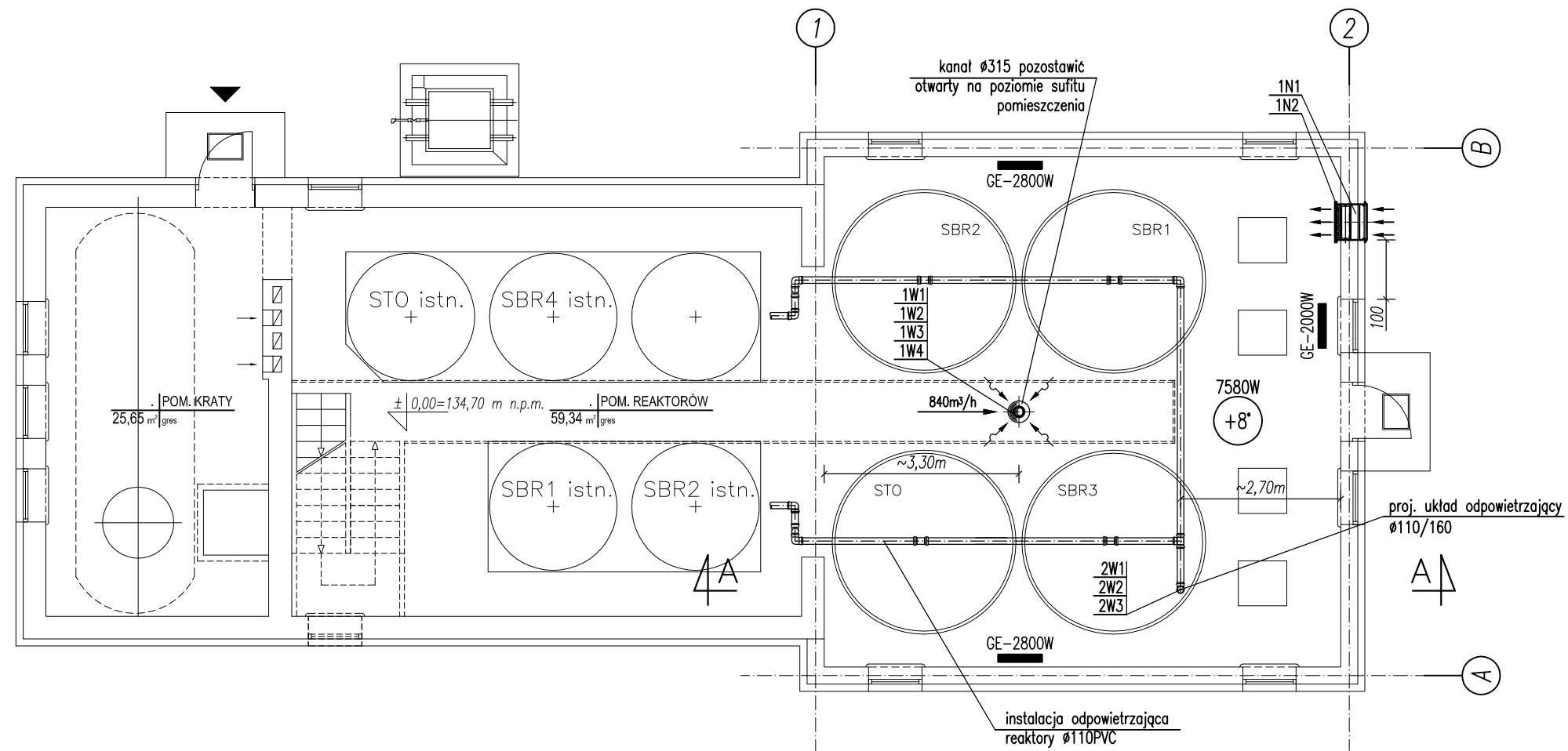


OBJAŚNIENIA:


- 1 - wodomierz klasy "B" typu JS-3,5 o char.: Dn25, $q_{min}=0,014m^3/h$, $q_p=3,5m^3/h$, $q_{max}=7,0m^3/h$ - szt.1;
- 2 - izolator przepływów zwrotnych klasy BA Dn32 - szt.1;
- 3 - zawór grzybkowy przelotowy Dn32 - szt. 3;
- 4 - filtr siatkowy z osadnikiem Dn32 - szt. 1;
- 5 - nypel równoprzelotowy $\varnothing 1 \frac{1}{4}$ " - szt.1;
- 6 - łącznik gwintowany $\varnothing 1$ " L=130 mm - szt.1;
- 7 - łącznik gwintowany $\varnothing 1$ " L=80 mm - szt.1;
- 8 - złączka nakrętno - wkrętna redukcyjna $\varnothing 1 \frac{1}{4}$ " / $\varnothing 1$ "- szt.2;

		BIONOR Sp. z o.o. ul. Ściegiennego 26, 25-114 Kielce tel./fax 41 348 33 03; 607 069 858 www.bionor.pl; bionor@bionor.pl	
		Nazwa obiektu budowlanego: ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W OPINOGÓRZE GÓRNEJ	
Adres obiektu budowlanego: Opinogóra Górna			
Branża: SANITARNA	Stadium: PROJEKT BUDOWLANY	Data 06.2015	
Nazwa rysunku: ZABUDOWA WODOMIERZA W BUDYNKU		Skala	Nr rys. 4
Nazwisko	Specjalność	Nr uprawn.	Podpis
Projektował mgr inż. Tomasz Religa	INSTALACJE SANITARNE	PDK/0009/ POOS/07	
Projektował mgr inż. Aneta Sznajder	INSTALACJE SANITARNE	KL/132/02	
Sprawdził mgr inż. Beata Olewińska	INSTALACJE SANITARNE	KL-21/2001	

RZUT PRZYZIEMIA
 INSTALACJA OGRZEWANIA
 I WENTYLACJI
 SKALA 1:100

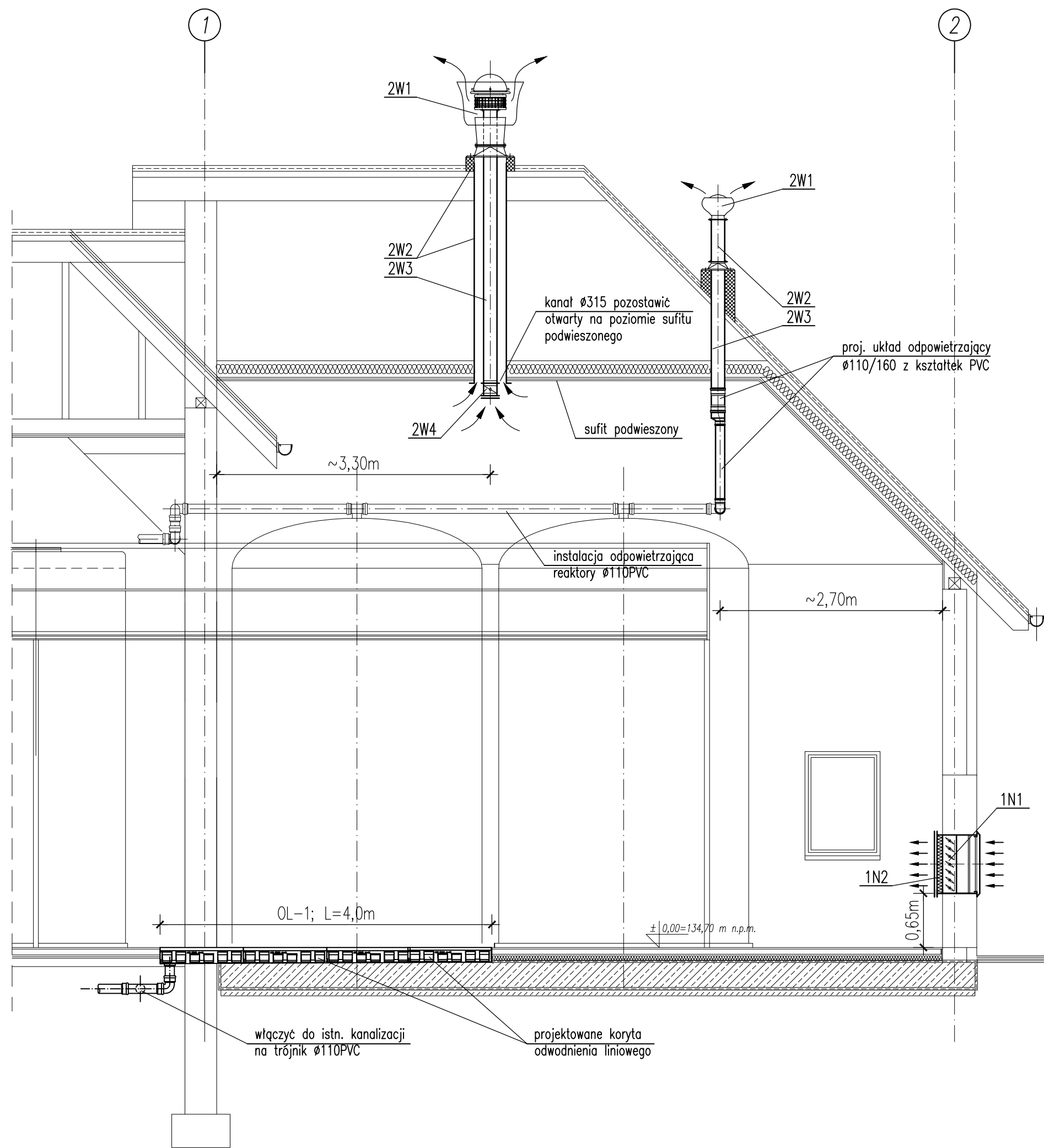


OBJAŚNIENIA:

 projektowane grzejniki elektryczne
 konwektorowe, typu naściennego, bryzgoszczelne

		BIONOR Sp. z o.o. ul. Ściegiennego 26, 25-114 Kielce tel./fax 41 348 33 03; 607 069 858 www.bionor.pl; bionor@bionor.pl	
Nazwa obiektu budowlanego: ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W OPINOGÓRZE GÓRNEJ			
Adres obiektu budowlanego: Opinogóra Górna			
Branża: SANITARNA	Stadium: PROJEKT BUDOWLANY	Data: 06.2015	Nr rys.: 5
Nazwa rysunku: RZUT PRZYZIEMIA INSTALACJA OGRZEWANIA I WENTYLACJI		Skala: 1:100	Nr uprawn.: PDK/0009/ POOS/07
Projektował mgr inż. Tomasz Religa	Specjalność: INSTALACJE SANITARNE	Nr uprawn.: KL/132/02	Podpis:
Projektował mgr inż. Aneta Sznajder	Specjalność: INSTALACJE SANITARNE	Nr uprawn.: KL-21/2001	Podpis:
Sprawdził mgr inż. Beata Olewińska	Specjalność: INSTALACJE SANITARNE	Nr uprawn.:	Podpis:

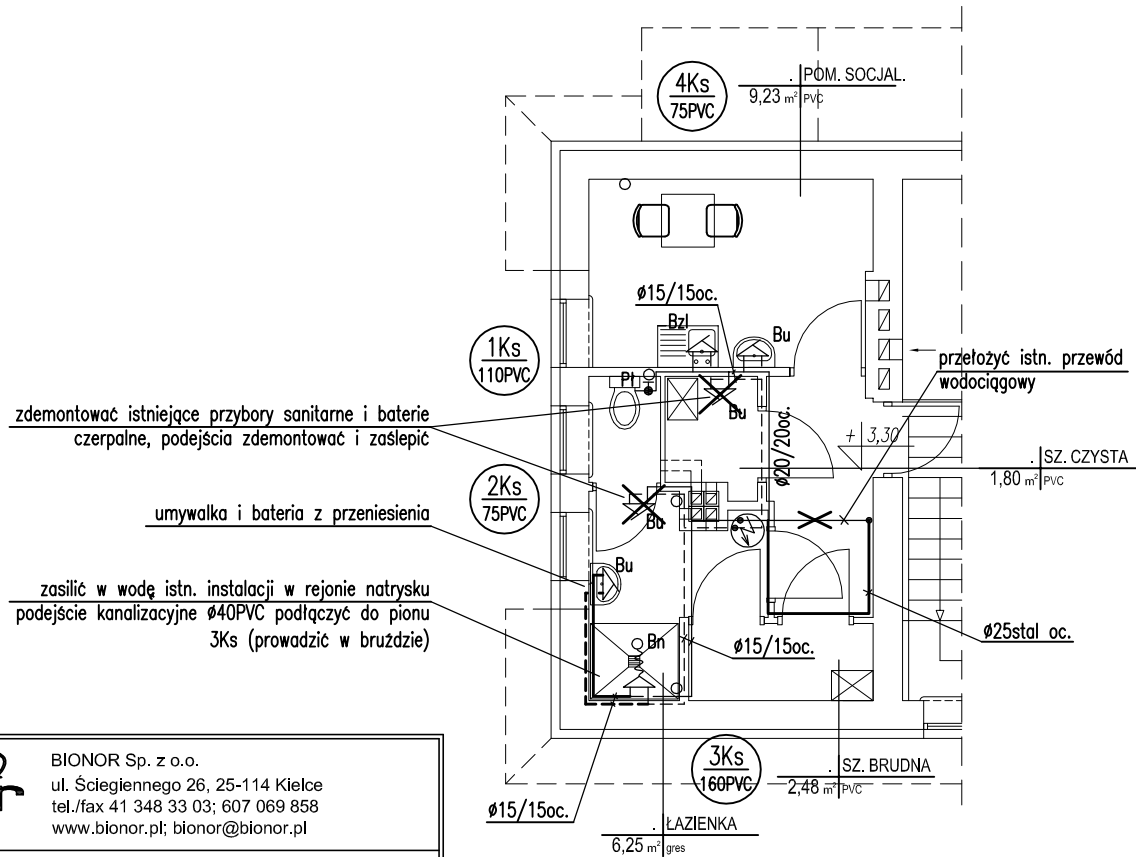
PRZEKRÓJ A-A
SKALA 1:50



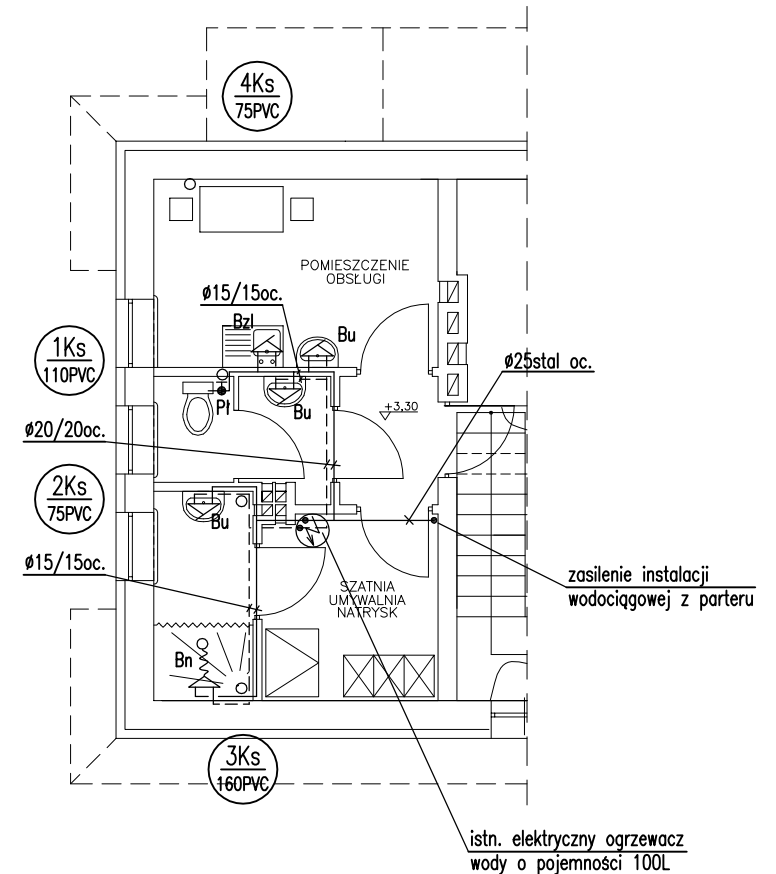
		BIONOR Sp. z o.o.	
		ul. Ściegiennego 26, 25-114 Kielce tel./fax 41 348 33 03; 607 069 858 www.bionor.pl; bionor@bionor.pl	
Nazwa obiektu budowlanego: ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W OPINOGÓRZE GÓRNEJ			
Adres obiektu budowlanego: Opinogóra Górna			
Branża: SANITARNA	Stadium: PROJEKT BUDOWLANY	Data: 06.2015	Nr rys.: 6
Nazwa rysunku: PRZEKRÓJ A-A		Skala: 1:50	
Nazwisko: mgr inż. Tomasz Religa	Specjalność: INSTALACJE SANITARNE	Nr uprawn.: PDK/0009/POOS/07	Podpis:
Projektował mgr inż. Aneta Sznajder	Instalacje Sanitarne	KL/132/02	
Sprawił mgr inż. Beata Olewińska	Instalacje Sanitarne	KL-21/2001	

RZUT PIĘTRA - INSTALACJA
WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI
SKALA 1:100

STAN PROJEKTOWANY



STAN ISTNIEJĄCY



OBJAŚNIENIA:

- — — — — - istniejąca woda zimna;
- - - - - - istniejąca woda ciepła;
- — — — — - projektowana woda zimna;
- - - - - - projektowana woda ciepła;
- X — — — - odcinek instalacji do demontażu;

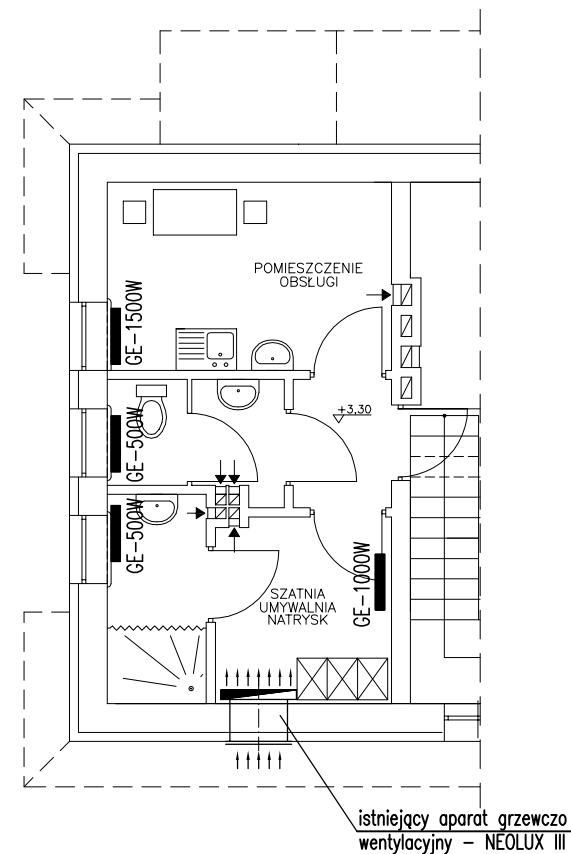
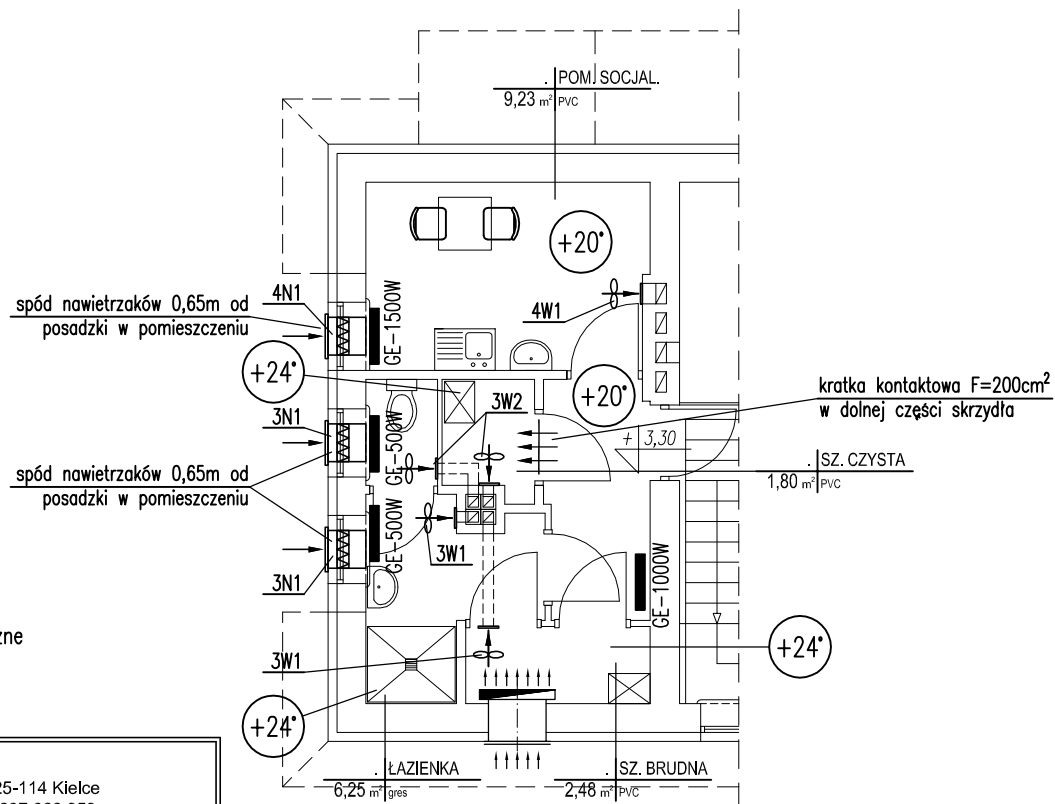
3Ks
160PVC - istniejące piony kanalizacyjne;

BIONOR Sp. z o.o. ul. Ściegiennego 26, 25-114 Kielce tel./fax 41 348 33 03; 607 069 858 www.bionor.pl; bionor@bionor.pl			
Nazwa obiektu budowlanego: ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W OPINOGÓRZE GÓRNEJ			
Adres obiektu budowlanego: Opinogóra Górna			
Branża:	SANITARNA	Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Nazwa rysunku: RZUT PIĘTRA INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI		Skala:	1:100
Nazwisko:		Specjalność:	Nr uprawn.:
Projektował mgr inż. Tomasz Religa		INSTALACJE SANITARNE	PDK/0009/ POOS/07
Projektował mgr inż. Aneta Sznajder		INSTALACJE SANITARNE	KL/132/02
Sprawdził mgr inż. Beata Olewińska		INSTALACJE SANITARNE	KL-21/2001
			Podpis
			Nr rys. 7
Data 06.2015			


RZUT PIĘTRA - INSTALACJA
OGRZEWANIA I WENTYLACJI
SKALA 1:100

STAN PROJEKTOWANY

STAN ISTNIEJĄCY



OBJAŚNIENIA:

 istniejące grzejniki elektryczne
GE-500W



BIONOR Sp. z o.o.
ul. Ściegiennego 26, 25-114 Kielce
tel./fax 41 348 33 03; 607 069 858
www.bionor.pl; bionor@bionor.pl

Nazwa obiektu budowlanego:			
ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W OPINOGÓRZE GÓRNEJ			
Adres obiektu budowlanego: Opinogóra Górna			
Branża:	SANITARNA	Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Nazwa rysunku: RZUT PIĘTRA INSTALACJA OGRZEWANIA I WENTYLACJI		Skala:	1:100
		Nr rys.:	8
Nazwisko	Specjalność	Nr uprawn.	Podpis
Projektował mgr inż. Tomasz Religa	INSTALACJE SANITARNE	PDK/0009/ POOS/07	
Projektował mgr inż. Aneta Sznajder	INSTALACJE SANITARNE	KL/132/02	
Sprawdził mgr inż. Beata Olewińska	INSTALACJE SANITARNE	KL-21/2001	