

**ZAKŁAD INWESTYCJI, PRODUKCJI,
USŁUG i HANDLU „INSTALATOR”
KAROL JĘDRZEJCZAK**

64-980 TRZCIANKA

ul. Za Jeziorem nr 8a

tel.kom. 728 238 042

NIP 763 190 15 78

PKO O/Trzcianka 97-10203844-0000-1602-0008-9276

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Zamawiający :

Gmina Trzcianka

64-980 Trzcianka ul. Sikorskiego nr 7

Obiekt:


**Modernizacja budynku sali wiejskiej w Białej Kat.bud.IX
Wewnętrzne instalacje sanitarne**

Adres :

**64-904 Biała ul. Zamkowa nr 29 dz. nr ew. 985 obręb 0001 Biała
Jedn.ewid. Trzcianka**

Branża :

Sanitarna

OPRACOWAŁ	Karol Jędrzejczak	
PROJEKTOWAŁ	Ireneusz Jędrzejczak	IRENEUSZ JĘDRZEJCZAK uprawniony specjalista d/s projektowania nadzoru realizacji inst. sanit.-inżynier. Nr ewid. upr. UAN – 8345/792/84/88 Nr ewid. upr. 789/73/Pw

Zgodnie z art.20 ust.4 Prawa Budowlanego oświadczam, że niniejsze opracowanie projektowe wykonane zostało zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami , warunkami technicznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Trzcianka wrzesień 2021 r.

**ZAKŁAD INWESTYCJI, PRODUKCJI, USŁUG i HANDLU
< INSTALATOR >**

KAROL JĘDRZEJCZAK

64-980 Trzcianka ul. Za Jeziorem nr 8 tel 067 216-60-89 fax /sekr. 067 216-38-57

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

STADIUM	Projekt techniczny
PROJEKT	Wewnętrzne instalacje sanitarne w budynku Sali Wiejskiej Biała gm. 64-980 Trzcianka dz. nr 985 obręb Biała
BRANŻA	Instalacyjno-sanitarna
INWESTOR	Gmina Trzcianka 64-980 Trzcianka ul. Sikorskiego nr 7
PROJEKTOWAŁ	Ireneusz Jędrzejczak

Spis zawartości opracowania:

I. Część opisowa

- 1.1. Strona tytułowa
- 1.2. Spis opracowania
- 1.3. Opis techniczny

II. Część rysunkowa

- 1.1. Rzut przyziemia instalacja c.o.
- 2.2. Instalacja c.o. – przekroje
- 2.3. Rzut przyziemia instalacja wod.-kan.
- 2.4. Rzut przyziemia instalacja wody p.poż. i bytowej

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego instalacji c.o. i kotłowni wbudowanej o mocy $Q = 35 \text{ kW}$ opalanej paliwem ekologicznym - pellets zlokalizowanej w Sali wiejskiej Biała

1.0. Podstawa i zakres opracowania :

- Umowa i uzgodnienia z inwestorem
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinien odpowiadać budynek i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 10/1995)
- obowiązujące normy i przepisy

2.0. Zakres opracowania :

W zakres niniejszego opracowania wchodzi wykonanie kotłowni wbudowanej o mocy $Q = 35 \text{ kW}$ opalanej paliwem ekologicznym – pellet i instalacji centralnego ogrzewania

a w szczególności :

- obliczenie strat ciepła
- obliczenie i regulacja hydrauliczna instalacji

3.0. Założenia :

Przyjęto bilans cieplny dla sali w wysokości :

- na potrzeby c.o.

$$\text{Kubatura: } V = 1185,0 \text{ m}^3$$

Bilans cieplny:

$$Q = 1183 \text{ m}^3 \times (20 - (-18)) \times 0,97 = 42.588 \text{ kcal/h} = 49,4 \text{ kW}$$

Przyjmując do założeń wykonaną termomodernizację Sali wiejskiej (ocieplenie ścian, wymianę okien i drzwi) można przyjąć, że uzyskano efekt od 25 do 30 %.

4.0. Opis projektowanej instalacji :

Projektuję się kocioł ekologiczny na pellets klasy ecodesign o mocy 35 kW.

Przyjęto kocioł firmy Defro typ KOMFORT EKO EKOPELL ale istnieje możliwość zamiany na kocioł można o parametrach równoważnych.

Pod kotłem wykonać cokół betonowy obłożony płytkami ceramicznymi o wys. min 5 cm z umocowaniem krawędzi kątownikiem 25 x 25 x 3 mm. Obrys cokołu kotła musi wystawać 10 cm poza rzut kotła. Naczynie wyrównawcze powinno mieć pojemność co najmniej 2.5 % co po przeliczeniu dało 42 litry. Wykonać oddzielny kanał wentylacji nawiewnej dla kotła jego wymiary powinny mieć co najmniej 20 x 30 cm lub śred. 250 mm. Wlot powietrza powinien znajdować się min. 50 cm nad terenem a wylot w kotłowni na wysokości 30 cm nad posadzką. Wlot i wylot powinny być zabezpieczone kratkami z siatką.

Kratka wentylacyjna o wymiarach 16 x 20 cm powinna być bez żaluzji i

umieszczona pod stropem. W związku z brakiem kanału wentylacji wywiewnej należy do kratki zamontować prefabrykowany zestaw wentylacyjny z blachy nierdzewnej na zewnątrz sali o wymiarach fi 160/250 mm

Kocioł węglowy c.o. podłączyć do instalacji zgodnie z załączonymi rysunkami technicznymi. Montaż i uruchomienie kotła przeprowadzić zgodnie z instrukcją DTR producenta.

Spaliny z kotła odprowadzić oddzielnym kanale spalinowym o przekroju fi 20 cm. Przewody wentylacyjny i spalinowy powinny mieć różnicę wysokości pomiędzy wlotem i wylotem minimum 2,0 m i w przypadku przewodu spalinowego wystawać ponad poziom dachu minimum 60 cm jednak nie niżej niż murek ogniowy.

Prawidłowość podłączenia do komina i sprawność wentylacji winien potwierdzić protokołem uprawniony specjalista z uprawnieniami. Instalacja elektryczna w kotłowni powinna być wykonana jako hermetyczna.

Drzwi do kotłowni (metalowe) muszą otwierać się na zewnątrz.

Zaprojektowano instalację c.o. pompową, dwururową z rozdziałem górnym o parametrach 95/70°C zasilaną bezpośrednio z kotła. Przewody instalacji c.o. zaprojektowano z rur stalowych łączonych przez zaprasowywanie, prowadzonych na ścianach. Zmiany kierunków prowadzenia rur wykonać kształtkami i łagodnymi łukami ze spadkiem 05 % w kierunku poziomów i kotła. Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie za pomocą automatycznych odpowietrzników pływakowych firmy "Giacomini" 15 umieszczonych na każdym przewyższeniu i pionie.

Poziomy przy przejściu przez stropy powinny mieć tulejki ochronne z rur o większej średnicy i zabezpieczone masą ognioodporną E60.

5.0. Instalacja c.o. :

Zastosowano rury stalowe ocynkowane a zamiast grzejników nagrzewnice wodne Firmy Sonniger typ HEATER.ONE o mocy 10/30 kW z elektronicznymi panelami sterującymi Comfort oraz obrotową konsolę do nagrzewnic.

6. Zabezpieczenie antykorozyjne i izolacja termiczna :

Wykonaną instalację należy pomalować jednokrotnie farbą antykorozyjną. Zaleca się izolację poziomów i pionów łupkami z tworzywa sztucznego.

7. Próba na ciśnienie i regulacja :

Po całkowitym montażu instalacji należy wykonać płukanie całej instalacji c.o. do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Po płukaniu dokonać nastaw zaworów regulacyjnych przy nagrzewnicach. Następnie wykonać próby na szczelność 0,6 Mpa i na gorąco tzw. rozruch z próbą działania.

8. Uwagi końcowe :

Ewentualne zmiany wynikłe w trakcie realizacji robót należy uzgodnić z

Inwestorem i projektantem.

Całość robót wykonać zgodnie z projektem, PN i "Warunkami

Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II –

Instalacje Sanitarne i Przemysłowe".

IRENEUSZ JĘDRZEJCZAK
uprawniony specjalista ds. nadzoru i realizacji robót budowlano-montażowych
Nr ewid. upr. UAN-8345
Nr ewid. upr. 709/73/Pw

OPIS TECHNICZNY

do projektu modernizacji wewnętrznej instalacji wodociągowo-.kanalizacyjnej w budynku sali wiejskiej w Białej ul. Zamkowa nr 29

1.0. Podstawa opracowania :

- umowa i uzgodnienia z inwestorem
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 10/1995)
- obowiązujące przepisy i normy (PN)

2.0. Cel i zakres opracowania :

Celem opracowania jest wykonanie projektu w zakresie wykonania modernizacji wewnętrznej instalacji wodociągowo-.kanalizacyjnej oraz zabezpieczenia p.poż. i objęcie strumieniem wody całej powierzchni przyziemia-sali. w budynku Sali wiejskiej w Białej ul. Zamkowa nr 29

3.0. Rozwiązania techniczne :

3.1. Instalacja zimnej wody :

Zasilenie części kuchennej wykonać z Cu ϕ 22 mm i prowadzić poziom przy rurach dla c.o. zasilających grzejniki i nagrzewnice. Poziom ten prowadzić od zestawu wodomierzowego, który należy wykonać według zał. rys. typowego. Zestaw wodomierzowy powinien składać się z zaworu przelotowego, grzybkowego ϕ 32 mm, wodomierza ϕ 20 mm, zaworu antyskażeniowego, zaworu przelotowego, kulowego o ϕ 32 mm oraz zaworu elektromagnetycznego typ MV300/MV100 ϕ 32 mm. Na odnodze p.poż. zamontować dwa zawory kulowe ϕ mm i presostat DCM6.

Instalację zimnej i ciepłej wody wykonać rur z Pex/Alu/Pex typ Mepla firmy Geberit. Rury prowadzić w posadzkach lub w bruzdach ściennych a podejścia usytuować na wysokości około 40 cm umożliwiając stosowanie baterii stojących. Rurociągi zimnej wody prowadzone w posadzkach i bruzdach prowadzić w peszlu ochronnym a ciepłej wody w piance termoizolacyjnej przystosowanej do kontaktu z betonem i zaprawą o grubości 13 mm.

Jako armaturę odcinającą na odgałęzieniach należy stosować zawory kulowe. W miejscach przejść przewodów przez ściany nośne i stropy stosować stalowe tuleje ochronne z wypełnieniem pianką izolacyjną.

Jako urządzenia sanitarne proponuje się zastosować :

- miski ustępowe wiszące z deską sedesową twardą
- stelaż ze sfluczka podtynkową – Gebert Duofix
- umywalki z otworem na baterie stojące
- kurki czerpalne ze złączką do węża
- baterie umywalkowe i zlewozmywakowe - stojące jednouchwytowe z zaworami odcinającymi pod urządzeniem sanitarnym.

- syfony metalowe chromowane

Proponuje się serie 2.0. ceramiki sanitarnej Nova firmy Koło i baterie Oras.

3.2. Kanalizacja sanitarna :

Ścieki bytowo-gospodarcze z przyborów sanitarnych odprowadzane będą przez instalację kanalizacyjną pionową, poziomą oraz częścią podziemną na zewnątrz budynku z rur PVC do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej wraz z studzienką S₁. Poziomy kanalizacji sanitarnej prowadzić w ziemi pod posadzką ze spadkiem 2% z rur do kanalizacji podziemnej. Przewody kanalizacyjne prowadzone po ścianach (piony i odgałęzienia w bruzdach) wykonać z rur PVC przeznaczonych dla kanalizacji wewnętrznej. Pion kanalizacyjny ϕ 100 mm wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką kanalizacyjną.

3.3. Instalacja p.poz. :

Instalację p.poz. wykonać z rur stalowych ocynkowanych ϕ 25 mm wg PN-80/H-74200 łączonych za pomocą łączników (kształtek) ocynkowanych. Z zestawu wodomierzowego (patrz j.w. p. 3.1.) za pomocą trójników wykonać podejścia do zaworu hydrantowego C25 umieszczonego w typowej szafce hydrantowej w miejscu wskazanym na rzucie przyziemia. Szafki hydrantowe zawiesić na ścianie na wysokości 1,5m od posadzki(zawór). W szafce oprócz zaworu hydrantowego powinien znajdować się półsztywny wąż p.poz.C25 o dług.25 mb. oraz prądownica. **Wężę w szafkach powinny być zastosowane jako półsztywne.** W miejscach przejść przewodów przez ściany nośne i strop stosować tuleje ochronne.

3.4. Próba na ciśnienie :

Po całkowitym montażu instalacji należy wykonać płukanie całej instalacji zimnej wody aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń oraz zdezynfekować przed oddaniem do eksploatacji. Następnie wykonać próby na szczelność 0,6 Mpa

3.5. Zabezpieczenie antykorozyjne i izolacja termiczna :

Po odbiorze próby ciśnieniowej instalacji na $p = 0,6$ MPa należy podejścia do hydrantów zaizolować łupkami z pianki poliuretanowej (PE) elastycznej o grubości 9 mm.

4.0. Uwagi końcowe

Ewentualne zmiany wynikłe w trakcie realizacji robót należy uzgodnić z projektantem i inspektorem nadzoru.

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" - cz.II

- wszystkie roboty wykonywać przy zachowaniu wymaganych przepisów BHP w przedsiębiorstwie wykonawczym oraz przepisów państwowych jak Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny

pracy przy wykonywaniu robot budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. nr13/73 poz. 93).

- wszystkie materiały i urządzenia stosowane do wykonania instalacji wodoc. powinny spełniać wymogi art. 10 Prawa Budowlanego oraz posiadać atesty Państwowego Zakładu Higieny
- całość robót wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami i normami

IRENEUSZ JEDRZEJCZAK
uprawniony specjalista ds. projektowania
nadzoru i realizacji inż. sanit.-inżynier.
Nr ewid. upr. UAN 8345/792/84/85
Nr ewid. upr. 789/73/Pw

**INFORMACJE DOTYCZĄCE OPRACOWANIA
PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Stosownie do art. 20 ust. 1b Ustawy 7 lipca 1994 r. PRAWO BUDPWLANE (Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz.1126 z późniejszymi zmianami) jako projektant inwestycji:

**- WEWNĘTRZNA INSTALACJA NA PALIWO STAŁE - PELLETS dla
SALI WIEJSKIEJ W BIAŁEJ GM. TRZCIANKA**

którego inwestorem jest: **Gmina Trzcianka**

64-980 Trzcianka ul. Sikorskiego nr 7

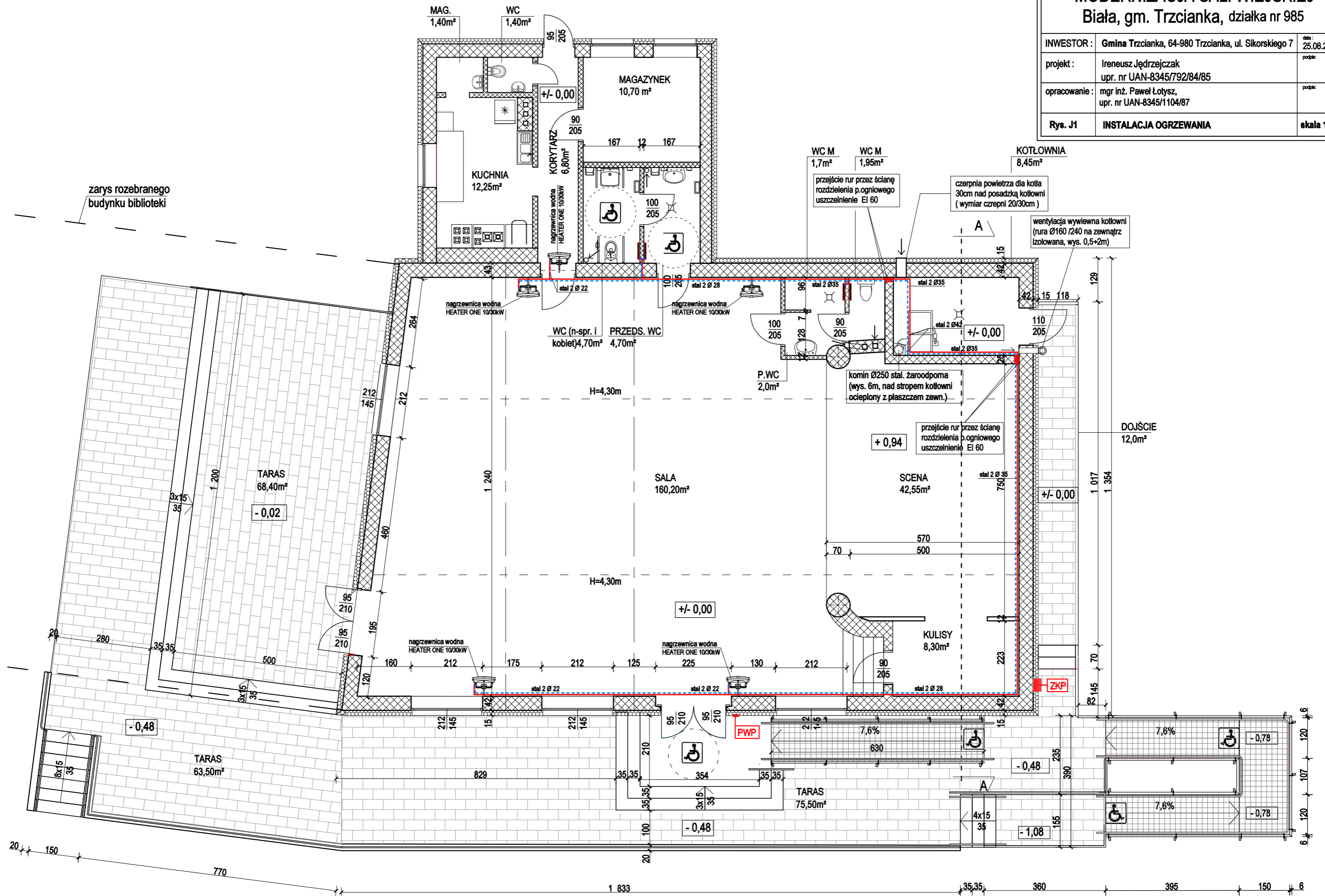
niniejszym oświadczam, że roboty budowlane związane z w/w inwestycją nie będą trwały dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie nie będzie zatrudnionych więcej niż 20 pracowników, organizacja lub miejsce prowadzenia prac nie stwarza szczególnie wysokiego ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w związku z czym, zgodnie z art. 21a ust. a pkt. 2, opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie nie jest wymagane

IRENEUSZ JEDRZEJCZAK
uprawniony specjalista ds. projektowania
nadzoru realizacji inż. sanit-Inżynier.
Nr ewid. upr. UAN - 8345/792/84/85
Nr ewid. upr. 789/73/Pw

MODERNIZACJA SALI WIEJSKIEJ

Biała, gm. Trzcianka, działka nr 985

INWESTOR :	Gmina Trzcianka, 64-980 Trzcianka, ul. Sikorskiego 7	data:	25.08.2021
projekt :	Ireneusz Jędrzejczak upr. nr UAN-8345/792/84/85	podpis:	
opracowanie :	mgr inż. Paweł Lotysz, upr. nr UAN-8345/1104/87	podpis:	
Rys. J1	INSTALACJA OGRZEWANIA	skala 1 : 100	

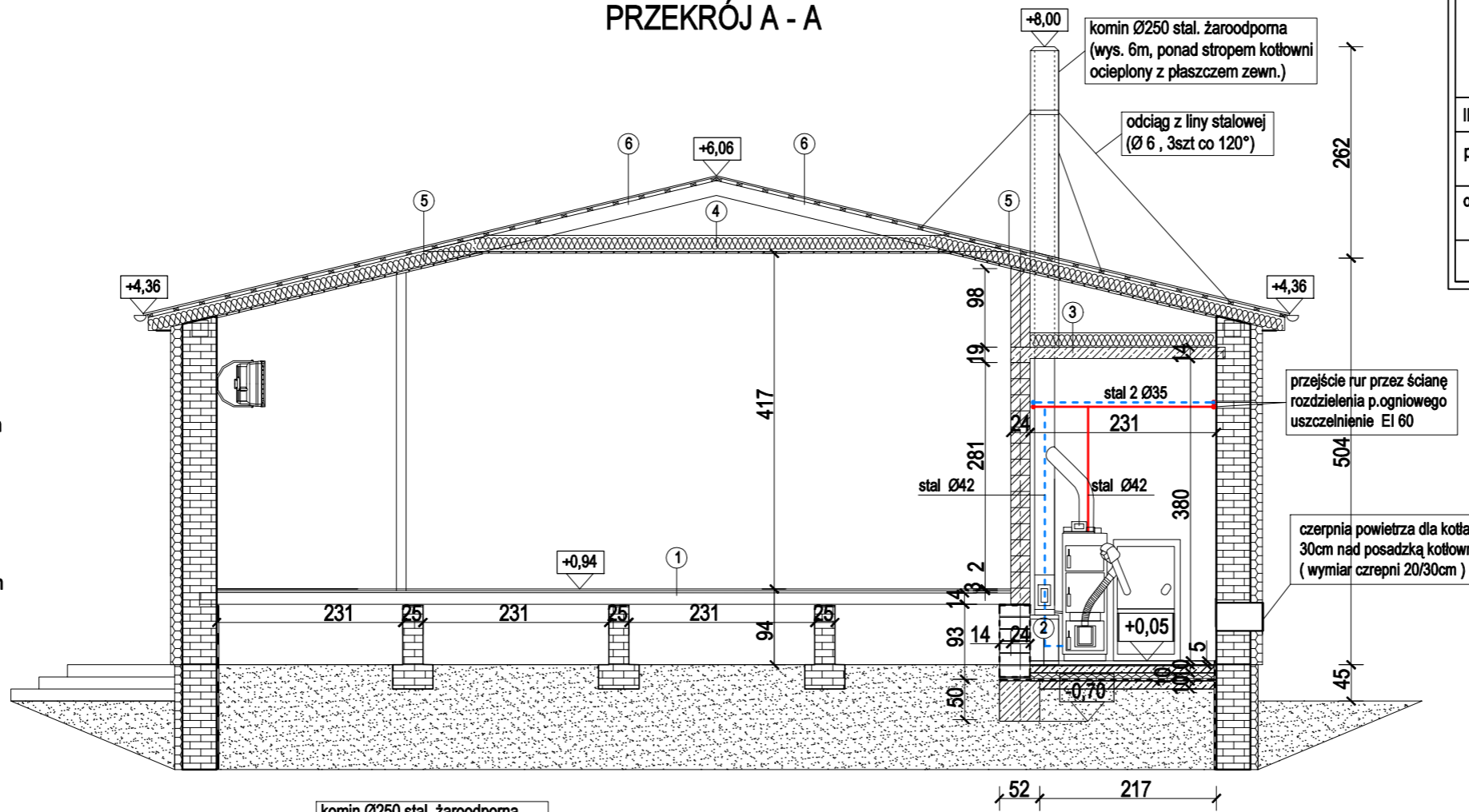


MODERNIZACJA SALI WIEJSKIEJ

Biała, gm. Trzcianka, działka nr 985

INWESTOR :	Gmina Trzcianka, 64-980 Trzcianka, ul. Sikorskiego 7	data : 25.08.2021
projekt :	Ireneusz Jędrzejczak upr. nr UAN-8345/792/84/85	podpis:
opracowanie :	mgr inż. Paweł Łotysz, upr. nr UAN-8345/1104/87	podpis:
Rys. J2	INSTALACJA OGRZEWANIA - przekroje	skala 1 : 75

PRZEKRÓJ A - A



- 1 wykładzina podłogowa
płyta osb gr 19mm
deska podłogowa
konstrukcja z tarcicy 12/14cm
słupki murowane
przestrze powietrzna
podsypka piaskowa istniejąca

- 2 płytki gres lub terrakota na klej
posadzka cementowa gr 10cm
izolacja z folii PE [grubej]
stropian gr 10cm
izolacja z folii PE [grubej]
podłazka betonowa B15, gr 10cm
podsypka piask. stabilizowana cementem
podsypka piaskowa istniejąca

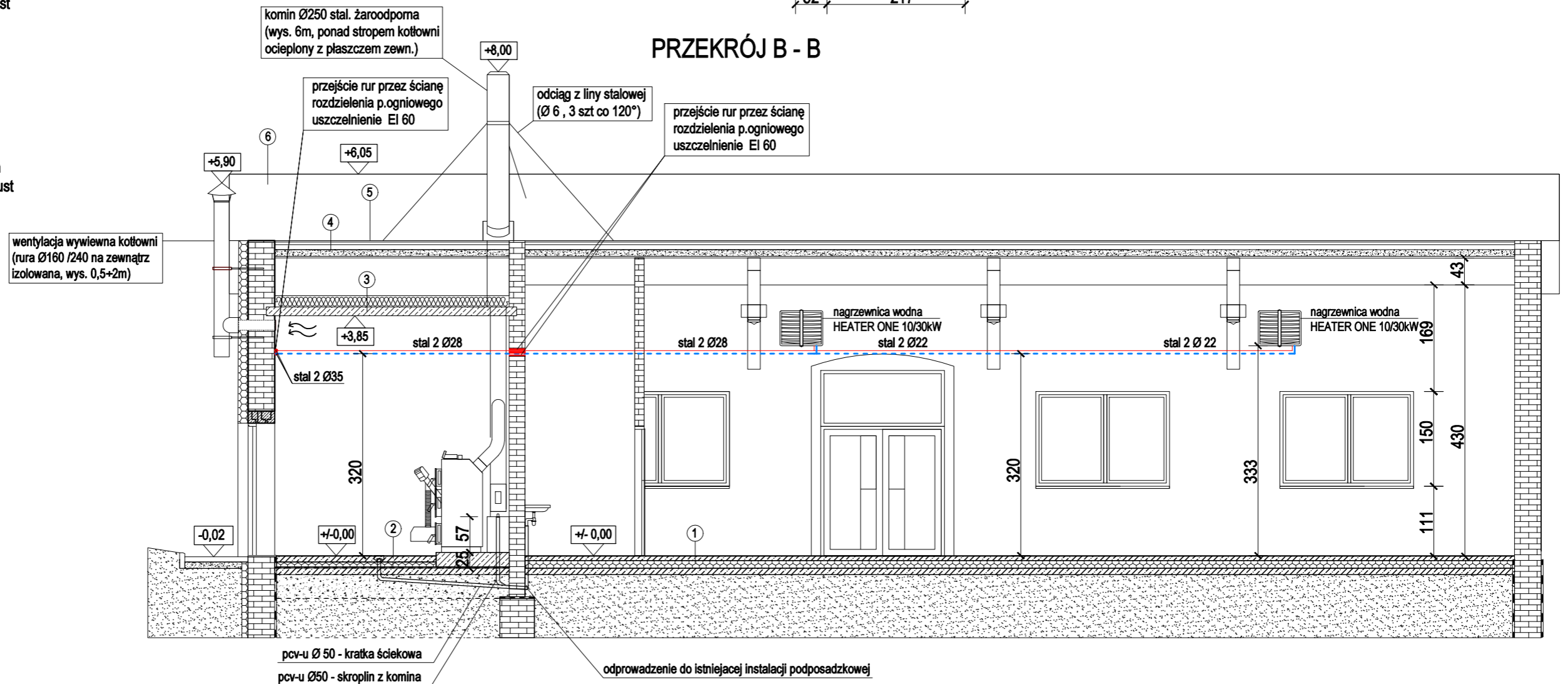
- 3 izolacja z w. mineralnej gr 15cm
płyta żelbetowa gr 14cm
tynk cem. wapienny gr 1cm

- 4 wełna min. gr. 15cm
izolacja z siewki i gliny 10cm
ślepy pułap z desek gr. 2,5cm
deska 2,5cm strug pióro-wpust

- 5 blacha dachówkowa
łaty 6/4cm
pustka powietrzna
wełna min. gr. 15cm
izolacja z siewki i gliny 10cm
ślepy pułap z desek gr 2,5cm
deska 2,5cm strug. pióro-wpust

- 6 blacha dachówkowa
łaty 6/4cm
pustka powietrzna

PRZEKRÓJ B - B



wentylacja wywiewna kotłowni
(rura Ø160 /240 na zewnątrz
izolowana, wys. 0,5+2m)

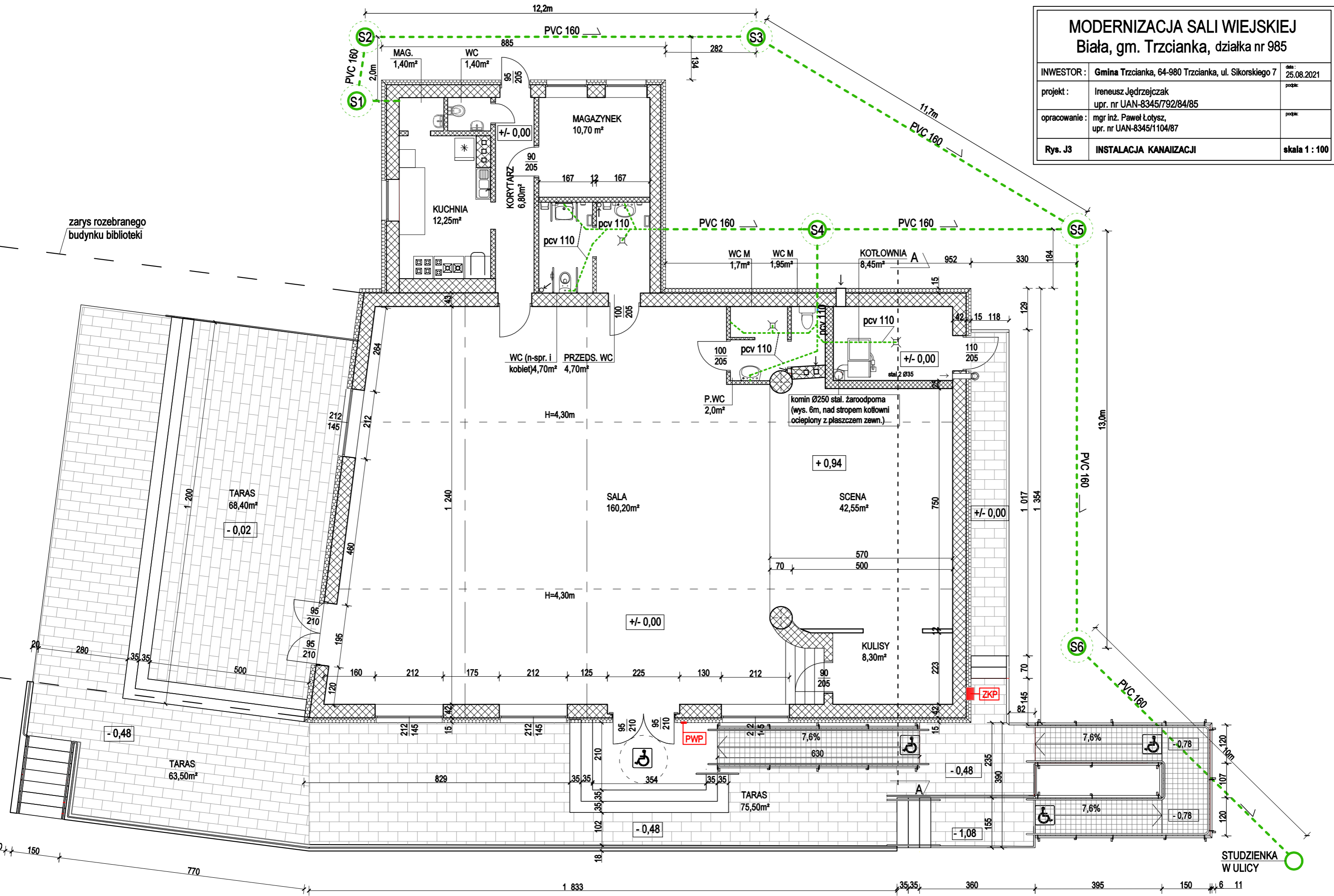
pcv-u Ø 50 - kratka ściekowa
pcv-u Ø50 - skroplin z kominą

odprowadzenie do istniejącej instalacji podposadzkowej

MODERNIZACJA SALI WIEJSKIEJ

Biała, gm. Trzcianka, działka nr 985

INWESTOR :	Gmina Trzcianka, 64-980 Trzcianka, ul. Sikorskiego 7	data :	25.08.2021
projekt :	Ireneusz Jędrzejczak upr. nr UAN-8345/792/84/85	podpis :	
opracowanie :	mgr inż. Paweł Lotysz, upr. nr UAN-8345/1104/87	podpis :	
Rys. J3	INSTALACJA KANAIZACJI	skala 1 : 100	



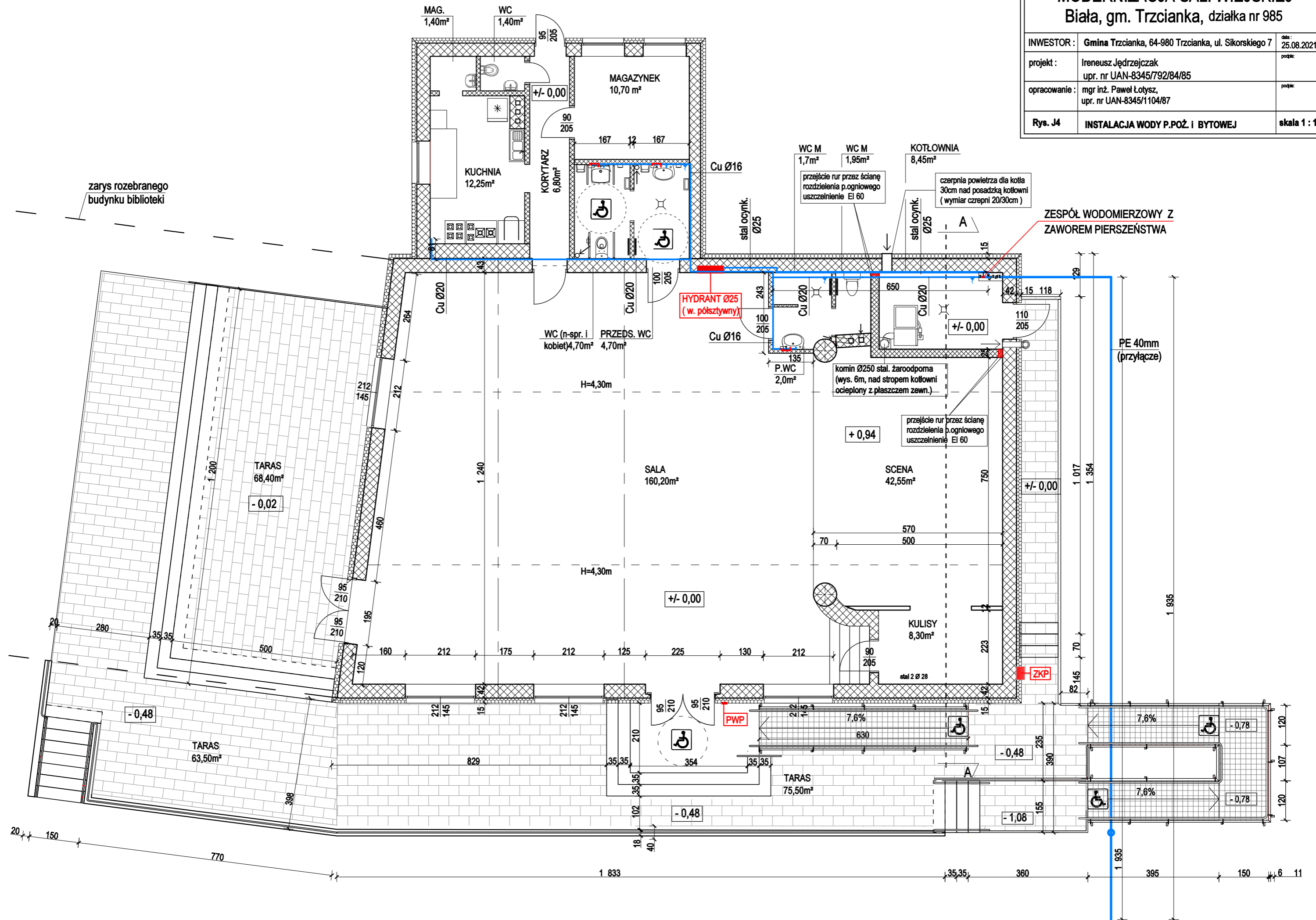
zarys rozebranego budynku biblioteki

STUZIENKA W ULICY

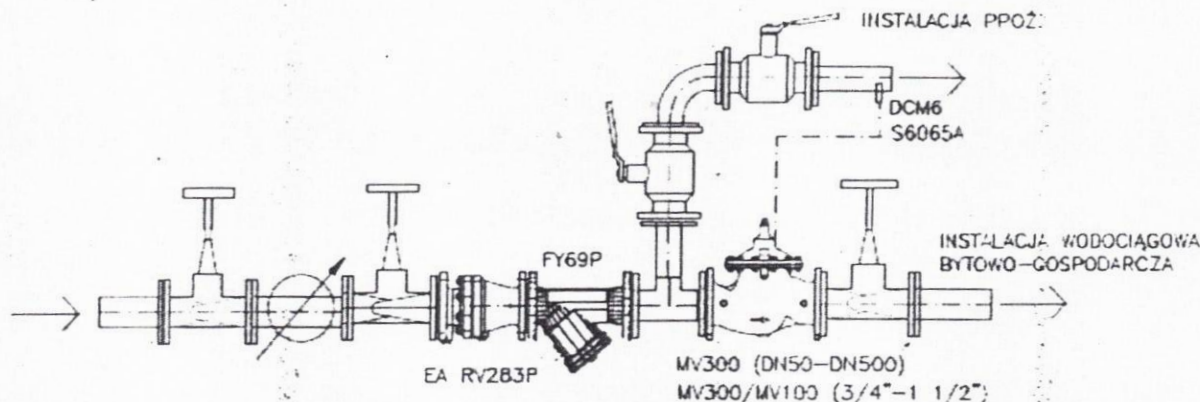
MODERNIZACJA SALI WIEJSKIEJ

Biała, gm. Trzcianka, działka nr 985

INWESTOR :	Gmina Trzcianka, 64-980 Trzcianka, ul. Sikorskiego 7	data :	25.08.2021
projekt :	Ireneusz Jędrzejczak upr. nr UAN-8345/792/84/85	podpis :	
opracowanie :	mgr inż. Paweł Lotysz, upr. nr UAN-8345/1104/87	podpis :	
Rys. J4	INSTALACJA WODY P.POŻ. I BYTOWEJ	skala 1 : 100	



ZASADY DZIAŁANIA ZAWORÓW ELEKTROMAGNETYCZNYCH MV300 W INSTALACJACH PPOŻ



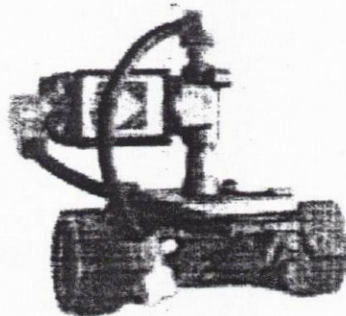
PRACA W WARUNKACH NORMALNYCH

Zawór elektromagnetyczny MV w stanie beznapięciowym pozostaje zamknięty. Po podaniu napięcia na cewkę elektromagnetyczną zaworu, zawór się otwiera pozwalając na przepływ wody do instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej.

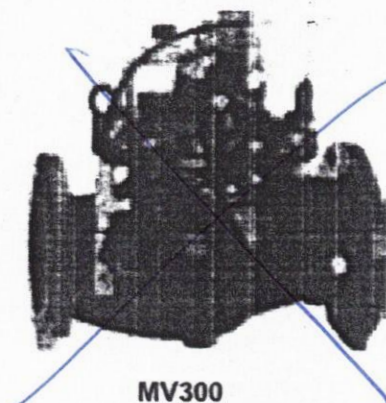
PRACA W WARUNKACH POŻARU

W przypadku pożaru, jeżeli w wewnętrznej instalacji hydrantowej nastąpi przepływ wody, urządzenia (prestat, lub sygnalizator przepływu cieczy) dają sygnał do zaworu elektromagnetycznego, który odcina wodę o instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej. W ten sposób jedynie wewnętrzna instalacja hydrantowa ma zasilanie w wodę.

Zaletą tego rozwiązania jest automatyczna możliwość odcięcia instalacji bytowo-gospodarczej. Wadą jest konieczność dostarczenia energii elektrycznej, a także fakt, iż przy awarii energii elektrycznej użytkownicy będą pozbawieni wody do celów bytowo-gospodarczych.



MV300/MV100
zawór gwintowany 3/4", 1", 1 1/2"

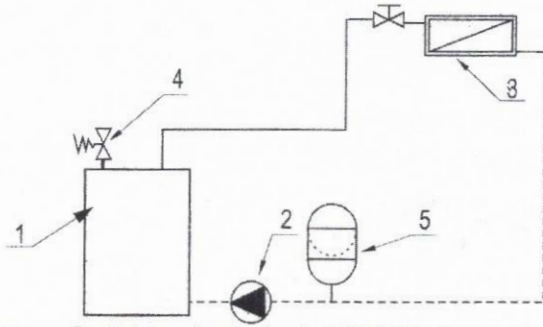


MV300
zawór kołnierzowy DN50-DN300

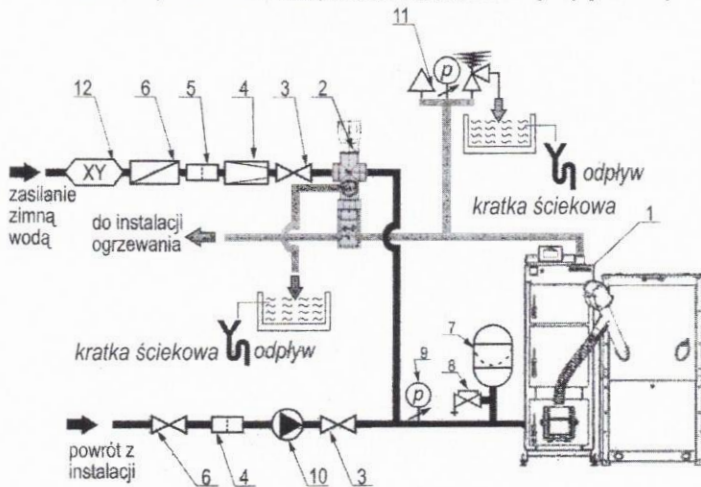
Rys. typowy

IRENEUSZ JEDRZEJCZAK
uprawniony specjalista d/s projektowania
nadzoru i realizacji inst. sanit.-inżynier
Nr ewid. upr. UAN - 8345/792/84/05
Nr ewid. upr. 709/73/Pw

SCHEMATY ZABEZPIECZEŃ KOTŁA NA PELLETS I INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA



Rysunek 6. Przykładowy schemat zabezpieczeń instalacji ogrzewania wodnego wg normy PN-EN 12828. 1 - źródło ciepła; 2 - pompa obiegowa; 3 - obwód grzewczy; 4 - zawór bezpieczeństwa; 5 - naczynie wzbiorcze i zalecane miejsce jego instalacji.



Rysunek 7. Przykładowy schemat zabezpieczeń kotła w układzie zamkniętym: 1-kocioł; 2-zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem /np. DBV-2/; 3-czujnik temperatury z kapilarą; 4-zawór zwrotny; 5-filtr wody użytkowej; 6-armatura bezpieczeństwa; 7-naczynie przeponowe; 8-zawór kółpakowy; 9-manometr.

Podstawowe elementy zabezpieczające kocioł przed nadmiernym wzrostem temperatury i ciśnienia:

1. **Regulator temperatury APC2 SILM.**
2. **Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa STB** z ręcznym powrotem do pozycji wyjściowej (nastawa fabryczna 95°C).
3. **Niezawodne urządzenie do odprowadzania nadmiaru mocy cieplnej /nie stanowi wyposażenia kotła/** - jako urządzenie do odprowadzania mocy cieplnej należy zastosować zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem /np. DBV-2/.
4. **Cięśniowe naczynie wzbiorcze. /nie stanowi wyposażenia kotła/.**
5. **Zawór bezpieczeństwa i manometr lub armatura bezpieczeństwa /nie stanowi wyposażenia kotła/**, w skład której wchodzi zawór bezpieczeństwa, manometr i odpowietrznik.

UWAGA:

Według polskiego prawa budowlanego /Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie/ wszystkie kotły na paliwa stałe montowane w instalacji systemu zamkniętego bez względu na systemy spalania muszą być wyposażone we wszystkie powyższe urządzenia zabezpieczające, a przede wszystkim w niezawodne urządzenie do odprowadzania nadmiaru mocy cieplnej. W przypadku montażu kotła w innym kraju niż Polska należy zapoznać się z odpowiednimi przepisami kraju docelowego.

Z założenia za prawidłową pracę kotła odpowiada regulator elektroniczny (sterownik). Jego zadaniem jest kontrola temperatury wody grzewczej. W przypadku uszkodzenia regulatora elektronicznego /sterownika/ lub ograniczenia odbioru energii przez układ grzewczy wymienione wyżej urządzenia zabezpieczające mają za zadanie zapewnić bezpieczną eksploatację instalacji grzewczej.

Ad.3. Niezawodne urządzenie do odprowadzania nadmiaru mocy cieplnej.

W kotłach KOMFORTEKO EKOPELL jako urządzenie do odprowadzania nadmiaru ciepła należy zastosować zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem /np. DBV-2/.

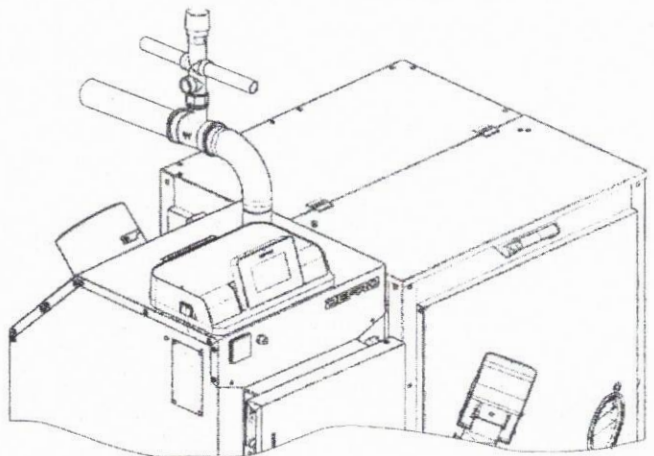
Kiedy zawór osiągnie temperaturę 100°C otworzy dopływ wody chłodzącej z wodociągu, która bezpośrednio ochłodzi kocioł i w ten sposób ochroni go przed przegrzaniem. Ogrzana woda chłodząca jest odprowadzana do kanalizacji. Zamknięcie zaworu nastąpi gdy temperatura wody obniży się poniżej wartości granicznej.

W celu poprawnego funkcjonowania zawór należy umieścić w miejscu pokazanym na rysunku poniżej.

Zabezpieczenie kotła i instalacji w systemie zamkniętym można stosować jedynie w przypadku podłączenia zabezpieczenia termicznego przed przegrzaniem do sieci wodociągowej. Źródłem zasilania nie może być zestaw hydroforowy, gdyż w przypadku braku prądu zabezpieczenie termiczne może zostać pozbawione dopływu wody niezbędnej do schłodzenia kotła.

Niebezpieczeństwo!

Zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem może być podłączone wyłącznie do źródła wody, które zapewni jej dopływ w przypadku braku prądu /np. sieć wodociągowa/.



Rysunek 8. Sposób podłączenia czujnika temperatury.

Sposób podłączenia układu schładzającego przedstawiono na rysunkach 7.i.8.

Ad. 4. Ciężniowe naczynie wzbiorcze.

Cięśniowe naczynie wzbiorcze (rys.7., poz. 5.) służy do wyrównywania zmian objętości wody grzewczej spowodowanej przyrostem temperatury w układzie grzewczym. Przestrzeń w naczyniu wzbiorczym jest podzielona na dwie części, wodną i gazową (napelnioną najczęściej azotem) rozdzieloną za pomocą membrany.

UWAGA:

Cięśnienie gazu powinno być przed użytkowaniem kotła sprawdzone i odpowiednio wyregulowane, aby mogło ono przejąć taki wzrost ciśnienia, przy którym nie zareaguje ogranicznik ciśnienia i zawór bezpieczeństwa.

Regulacja ciśnienia gazu ma zapobiec dostaniu się do naczynia wzbiorczego większej ilości wody w trakcie napełniania instalacji niż konieczna rezerwa.

Naczynie wzbiorcze należy przyłączyć w ciśnieniowo neutralnym punkcie instalacji, najlepiej na przewodzie powrotnym. W układach zamkniętych dobierając naczynie przeponowe należy kierować się zaleceniami producenta, ewentualnie skorzystać z poniższej wskazówki.

UWAGA:

Kontrolę pracy naczynia wzbiorczego należy przeprowadzać raz do roku.

IRENEUSZ JEDRZEJCZAK
uprawniony specjalista ds. projektowania nadzoru realizacji bud. sanit.-Inżynier.
Nr ewid. upr. UAN - 8345/792/84/88
Nr ewid. upr. 789/73/Pw