



INSTAL-SANT Krystian Dydak
ul. Warta 29, 42-300 Myszków
tel.: 513 610 129
NIP: 5771956348 REGON: 243599307

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

BRANŻA INSTALACYJNA

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Bielskiej 24

ADRES INWESTYCJI:

INWESTOR :

Gmina Porąbka
ul. Krakowska 3, 43-353
Porąbka.

ul. Bielska 24
43-356 Bujaków

FAZA :

PROJEKT BUDOWLANY

OPRACOWAŁ:

MGR INŻ. ARCH.
PRZEMYSŁAW PŁOWECKI
UPR. NR KL-31/2000

mgr inż. arch. Przemysław Płowiecki
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr ewidencyjny KL-31/2000

SPRAWDZIŁ:

MGR INŻ. ARCH.
ALEKSANDRA NUREK
UPR. NR 405/01

mgr inż. arch. Aleksandra Nurek
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr ewidencyjny 405/01

PROJEKTOWAŁ:

MGR INŻ.
SEWERYN URBAŃSKI
UPR. NR
SLK/3876/POOS/11

mgr inż. Seweryn Urbański
uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i
kanalizacyjnych nr ewidencyjny
SLK/3876/POOS/11

OPRACOWAŁ:

MGR INŻ.
KRYSTIAN DYDAK

SPRAWDZIŁ:

MGR INŻ.
KAMILA DZIUBEK
UPR. NR
SLK/2753/POOS/09

mgr inż. Kamila Dziubek

uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i
kanalizacyjnych nr ewidencyjny
SLK/2753/POOS/09

PROJEKTOWAŁ:

MGR INŻ.
JAN KOSTRZANOWSKI
UPR. NR UAN-VIII-
7342/156/94

mgr inż. Jan Kostrzanowski
Uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności instalacyjno -
inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji
elektrycznych – obejmującej instalacje elektryczne,
napowietrzne i kablówkowe linie energetyczne, stacje i
urządzenia elektroenergetyczne nr ewid. UAN-VIII-
7342/156/94 SLK/IE/1552/02

SPRAWDZIŁ:

MGR INŻ.
GRZEGORZ DRELICH
UPR. NR
SLK/0605/POOE/04

mgr inż. Grzegorz Drelich
Uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetyczne nr ewid. SLK/0605/POOE/04,
SLK/IE/1421/02

10.2016 r

Oświadczenie: Niniejsze opracowanie jest zgodne z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późn. zm. Projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dn. 04.02.1994r. 'O prawie autorskim i prawach pokrewnych' (Dz. U. nr 24 z 1994 r.)

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE	4
I. OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA	5
1. Przedmiot opracowania	5
2. Podstawa opracowania	5
3. Istniejące zagospodarowanie terenu	5
4. Projektowane zagospodarowanie terenu	5
5. Ogólny opis budynku	5
6. Zakres prac termomodernizacyjnych	6
6.1. Wymiana okien i drzwi zewnętrznych	6
6.2. Docieplenie ścian zewnętrznych	6
6.3. Docieplenie dachu	7
6.4. Roboty towarzyszące	7
7. Kolorystyka	8
II. OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ SANITARNA	9
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	9
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	9
3. WYTYCZNE ARCHITEKTONICZNE	9
4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	10
4.1. OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA	10
4.2. PIONY I POZIOMY	11
4.3. MONTAŻ GRZEJNIKÓW	13
4.4. MONTAŻ ARMATURY	14
4.5. REGULACJA INSTALACJI C.O.	14
4.6. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE INSTALACJI C.O.	15
4.7. IZOLACJA CIEPLNA	15
4.8. OZNACZENIA	16
4.9. BADANIA ODBIORCZE	16
4.10. BADANIA SZCZELNOŚCI	16
4.11. BADANIA NATĘŻENIA HAŁASU	18
5. KOTŁOWNIA	19
5.1. DANE KOTŁOWNI GAZOWEJ	19
5.2. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	19
5.3. PRÓBY CIŚNIENIOWE KOTŁOWNI	19
5.4. WYTYCZNE DO WYKONANIA ZABEZPIECZEŃ ANTYKOROZYJNYCH	20
5.5. WYTYCZNE WYKONANIA TERMOIZOLACJI	20
5.6. ZAGADNIENIA P.POŻ.	20
5.7. OBSŁUGA, KONTROLA I STEROWANIE PRACĄ KOTŁOWNI	21
5.8. POMIESZCZENIA KOTŁOWNI	21
5.9. WYKONANIE KOMINA	21
5.10. OBLICZENIA I DOBÓR URZĄDZEŃ	21
5.10.1 WENTYLACJA KOTŁOWNI	21
5.10.2 UZDATNIANIE I UZUPEŁNIENIE UBYTKÓW WODY OBIEGOWEJ C.O.	22
5.10.3. UKŁAD STABILIZACJI C.O.	22
III. OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA	24
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	24
2. ZAKRES OPRACOWANIA	24
3. DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI	24
4. ZASILANIE OBIEKTU W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ	25
5. WYŁĄCZNIK POŻAROWY PRĄDU KOTŁOWNI	25
6. ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE	25
4. INSTALACJA OŚWIETLENIA	25
6. INSTALACJA ODGROMOWA	26
7. INSTALACJE UZIEMIENŃ OCHRONNYCH I POŁ. WYRÓWNAWCZYCH.	27
9. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	27
10. UWAGI KOŃCOWE	27
IV. WYTYCZNE BIOZ	28
V. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	31
VI. ZAŁĄCZNIKI	36
1. Uprawnienia Projektanta – branża architektoniczna	36
2. Zaświadczenie do Izby Samorządu Zawodowego Projektanta – branża architektoniczna	37
3. Uprawnienia Sprawdzającego – branża architektoniczna	38
4. Zaświadczenie do Izby Samorządu Zawodowego Sprawdzającego – branża architektoniczna	39
5. Uprawnienia Projektanta – branża sanitarna	40
6. Zaświadczenie do Izby Samorządu Zawodowego Projektanta – branża sanitarna	41
7. Uprawnienia Sprawdzającego – branża sanitarna	42
8. Zaświadczenie do Izby Samorządu Zawodowego Sprawdzającego – branża sanitarna	44

9. Uprawnienia Projektanta – branża elektryczna.....	45
10. Zaświadczenie do Izby Samorządu Zawodowego Projektanta – branża elektryczna	47
11. Uprawnienia Sprawdzającego – branża elektryczna.....	48
12. Zaświadczenie do Izby Samorządu Zawodowego Sprawdzającego – branża elektryczna	50
VII. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW	51
RYS. A-1 - ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	51
RYS. A-2 – RZUT PIWNICY	52
RYS. A-3 - RZUT PARTERU.....	53
RYS. A-4 – RZUT PIĘTRA.....	54
RYS. A-5 - ELEWACJA WSCHODANIA	55
RYS. A-6 - ELEWACJA POŁUDNIOWA.....	56
RYS. A-7 - ELEWACJA ZACHODANIA	57
RYS. A-8 - ELEWACJA PÓŁNOCNA	58
RYS. A-9 - ZESTAWIENIE STOLARKI	59
RYS. A-10 - DETAL 1 - SPOSÓB KLEJENIA STYROPIANOWYCH PŁYT IZOLACJI TERMICZNEJ	60
RYS. A-11 - DETAL 2 - ROZMIESZCZENIE ŁĄCZNIKÓW MOCUJĄCYCH PŁYTY STYROPIANOWE	61
RYS. A-12 - DETAL 3 - ZBROJENIE NAROŻNIKÓW OTWORÓW W ELEWACJI	62
RYS. A-13 - DETAL 4 - POŁĄCZENIE SYSTEMU OCIEPLENIOWEGO Z OŚCIEŻNICĄ OKNA OSADZONEGO POZA PŁASZCZYZNĄ MURU	63
RYS. A-14 - DETAL 5 - UŁOŻENIE PŁYT IZOLACJI TERMICZNEJ - NAROŻE.....	64
RYS. S-1 – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA – RZUT PIWNICY	65
RYS. S-2 – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA – RZUT PARTERU	66
RYS. S-3 – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA – RZUT I PIĘTRA	67
RYS. S-4 – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA – RZUT PODDASZA	68
RYS. S-5 – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA – ROZWINIĘCIE 1/2.....	69
RYS. S-6 – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA – ROZWINIĘCIE 2/2.....	70
RYS. S-7 – KOTŁOWNIA – RZUT POMIESZCZENIA	71
RYS. S-8 – KOTŁOWNIA – SCHEMAT	72
RYS. E1 - RZUT PIWNIC - ZASILANIE URZĄDZEŃ	73
RYS. E2 - RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA	74
RYS. E3 - SCHEMAT TECHNOLOGICZNY	75
RYS. E4 - SCHEMAT IDEOWY SYSTEMU DETEKCJI GAZU	76
RYS. E5 - SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG	77
RYS. E6 - SCHEMAT ROZDZIELNICY TK	78

I. OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Bielskiej 24.

W ramach termomodernizacji przewidziana jest:

- docieplenie ścian kondygnacji nadziemnych,
- docieplenie dachu,
- docieplenie ścian fundamentowych,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- wymiana pokrycia dachu,

2. Podstawa opracowania

- Wytyczne Inwestora
- Inwentaryzacja przekazana przez Inwestora,
- Odpowiednie obowiązujące ustawy i przepisy branżowe
- Wizje lokalne w terenie
- Własne pomiary i dokumentacja fotograficzna
- Instrukcja ITB nr 334/2002 – bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków
- Wytyczne producenta systemów ociepleniowych

3. Istniejące zagospodarowanie terenu

Budynek Domu Kultury w Bujakowie położony jest przy ul. Bielskiej 24. Teren jest częściowo ogrodzony.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane prace ograniczają się jedynie do wymiany okien i drzwi w budynku oraz prac termomodernizacyjnych na ścianach oraz docieplenia dachu. Projektowane zmiany nie ingerują w istniejące zagospodarowanie terenu.

5. Ogólny opis budynku

Budynek o zwartej bryle w konstrukcji murowanej. Fundamenty żelbetowe. Stropy gęstożebrowe. Podciągi i nadproża żelbetowe, dach pokryty blachą. Obróbki blacharskie stalowe ocynkowane. Rynny i rury spustowe PCV oraz z blachy ocynkowanej. Stolarka okienna typowa PVC. Tynki wapienno – cementowe.

6. Zakres prac termomodernizacyjnych

W wyniku planowanej termomodernizacji obiektu przewiduje się wykonanie następującego zakresu prac budowlanych:

6.1. Wymiana okien i drzwi zewnętrznych

Wymianie podlegają okna w budynku zgodnie z audytem energetycznym.

Należy zastosować okna PCV w kolorze białym szklone zestawem zespolonym. Wskazany współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna należy wyposażać w nawietrzaki higrosterowalne. Wymianie podlegają również drzwi zewnętrzne. Należy zastosować drzwi stalowe pełne oraz aluminiowe kolor RAL 7040 o łącznym współczynniku przenikania ciepła nie gorszym niż $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Wraz z oknami należy dokonać wymiany podokienników zewnętrznych na wykonane z blachy tytan cynk.

Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej przeznaczonej do wymiany przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania projektowego (rys. A9).

6.2. Docieplenie ścian zewnętrznych

6.2.1. Docieplenie ścian fundamentowych

Projektuje się ocieplenie ścian fundamentowych, piwnicznych i cokołu styrodurem o podwyższonej odporności na wilgoć i korozję biologiczną termiczną o gr. 17 cm o wsp. $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$. Przed przystąpieniem do ocieplenia należy odkopać budynek do głębokości posadowienia, przygotować ściany fundamentowe, należy osuszyć i wyremontować podłoże (umyć i odtłuścić, a następnie uzupełnić ubytki tynku). Wykonać izolację pionową ścian fundamentowych za pomocą mas bitumicznych nakładanych dwukrotnie. Na przygotowanym podłożu należy układać płyty izolacji termicznej. Izolację termiczną należy zabezpieczyć warstwą zbrojącą - zaprawą klejowo-szpachlową z zatopioną siatką z włókna szklanego. Projektuje się wykonanie tej izolacji do głębokości 100cm poniżej poziomu terenu (część niepodpiwniczona) oraz do głębokości posadowienia (część podpiwniczona). Ścianę fundamentową zabezpieczyć dodatkowo folią kubelkową w części podziemnej, która zabezpieczy izolację termiczną przed uszkodzeniami mechanicznymi. Część cokołu znajdująca się ponad poziomem terenu należy zabezpieczyć zaprawą uszczelniającą następnie należy zastosować podkład penetrujący – systemowy grunt. Tynkować tynkiem odpornym na działanie wody przeznaczonym do stosowania w strefie cokołowej. Kolor i uziarnienie zgodne z częścią graficzną.

6.2.2. Docieplenie ścian powyżej cokołu

Projektuje się ocieplenie ścian izolacją termiczną styropianem o gr. 14 cm klejoną, zaprawą klejowo-szpachlową, i mocowaną mechanicznie do podłoża. Projektuje się izolację termiczną styropianem samogasnącym typu Fasada o grubości 14cm o wsp. $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$

Na ścianie należy wykonać kołkowanie kotwami montażowymi tworzywowo-metalowe z kontrolą poprawności zakotwienia oraz eliminacją mostków termicznych. Łączniki te są z trzpieniem stalowym wkręcanym dodatkowo z zatyczką z materiału izolacyjnego do mocowania styropianu. Izolację termiczną budynku należy zabezpieczyć warstwą zbrojącą. Wzmocnienie do wys. 2m powyżej cokołu (zaprawa klejowo-szpachlowa z zatopioną siatką z włókna szklanego oraz siatką). Powyżej standardowa (zaprawa klejowo - szpachlowa z zatopioną siatką z włókna szklanego). Wierzchnia warstwa wyprawiona z cienkowarstwowej silikatowej masy tynkarskiej gr. 1,5 mm faktura baranek w kolorze wg. części graficznej opracowania. Należy stosować materiały z jednego systemu ociepleniowego.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy usunąć tynk w obszarach, w których odspoił się on od ściany. Na czas wykonywania ocieplenia należy zdemontować wszystkie elementy przytwierdzone do elewacji, oprawy oświetleniowe, tabliczki informacyjne oraz rynny i rury spustowe zewnętrzne, parapety, oraz elementy instalacji odgromowej. Elementy te należy poddać konserwacji lub wymienić na nowe i zamontować po wykonaniu ocieplenia. Przed przystąpieniem do dalszych prac, ściany należy umyć i odtłuścić. Przy małych obszarach powstałe nierówności należy wypełnić zaprawą, a w przypadku dużych obszarów brak tynku (z uwagi na jego znaczną grubość) należy uzupełnić dodatkową (cienką 1-1,5cm) warstwą materiału ociepleniowego oraz zaszpachlować szczeliny na styku warstwy wyrównawczej z tynkiem. Elewacje do poziomu 2 m od terenu zabezpieczyć farbą antygrafit.

6.3. Docieplenie dachu

W ramach prac termomodernizacyjnych przewiduje się docieplenie dachu. Dach należy docieplić wełną mineralną w matach gr. 25 cm o wsp. $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$ zgodnie z audytem energetycznym. Wraz z dociepleniem wykonać wymianę pokrycia dachu na blachę tytan cynk na rąbek stojący. Wykonać pełne „deskowanie” z płyt OSB gr. 25 mm. Wykonać obróbki nad i podrynnowe, obróbki kominów oraz wymienić rynny i rusy spustowe. Obróbki i rynny wykonać z blachy tytan cynk w kolorze zgodnym z częścią rysunkową.

6.4. Roboty towarzyszące

6.4.1. Kraty okienne

Istniejące kraty okienne w oknach przeznaczone do zachowania i odnowienia. Należy je oczyścić, zaimpregnować antykorozyjnie oraz pomalować emalią do stali w kolorze RAL9006.

Nowe kraty okienne wykonać analogicznie do istniejących, pomalować emalią do stali w kolorze RAL9006.

6.4.2. Schody zewnętrzne

Schody zewnętrzne od strony północnej i wschodniej wykonać z płytek gres ze ryflami na stopnicach. Przed płytowaniem należy przygotować podłoże poprzez wyrównanie powierzchni, zagruntowanie oraz wykonanie izolacji z folii w płynie pod płytki.

6.4.3. Remont kominów

Przewiduje się także remont kominów. Kominy należy otynkować tynkiem cementowo wapiennym. Należy uzupełnić ubytki betonu na czapach kominowych z pomocą zaprawy do napraw betonu. Kominy osiatkować z dwukrotnym położeniem kleju. Następnie otynkować tynkiem silikatowym w kolorze zgodnym z kolorystyką. Przy podstawie komina wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy tytan cynk.

6.4.4. Parapety zewnętrzne

W związku ze zmianą grubości ścian zewnętrznych (o grubość ocieplenia) projektuje się wymianę parapetów zewnętrznych. Parapety należy wykonać z blachy tytan cynk gr. 0,6 mm w kolorze zgodnym z kolorystyką.

6.4.5. Opaski, chodniki

Projektuje się opaski oraz chodniki z kostki brukowej gr. 6 cm na podbudowie tłuczniowej gr. 8 cm i na podsypce cementowo – piaskowej. Obrzegowanie wykonać z obrzeży gr. 6 cm na posypce cementowej. Od strony wschodniej zdemontować kostkę brukową przed wykonaniem docieplenia fundamentów, następnie położyć kostkę z jej uzupełnieniem. Od strony zachodniej skuć wylewkę betonową i następnie wykonać opaskę z kostki brukowej. Opaskę wykonać szerokości min. 60 cm, od strony wschodniej na całej szerokości chodnika betonowego.

7. Kolorystyka

Zastosowano następujące kolory:

- główny kolor ścian zewnętrznych
- akcenty kolorystyczne między oknami
- cokół budynku

Kolorystyka budynku pokazana została na rysunkach barwnych elewacji.

II. OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ SANITARNA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Ustawa Prawo Budowlane Dz.U. nr 89 poz. 414 z dnia 7 lipca 1994 r. wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr 75 poz.690 oraz z 2003r. Nr33 poz.270,z dnia 07.04.2004 Dz.U. Nr 109 opoz.1156.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów BHP z dnia 26.09.1997r Dz.U. nr 129 poz. 844 i z dnia 11.06.2002.
- Inwentaryzacja budowlana.
- Ustalenia z Inwestorem.
- Pozostałe obowiązujące normy i przepisy.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania dokumentacji projektowej jest wykonanie projektu termomodernizacji budynku Domu Kultury przy ul. Bielskiej 24 w Bujakowie, w ramach zadania pn.: „Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Bielskiej 24”. Zakres opracowania obejmuje demontaż wszystkich istniejących grzejników, przewodów instalacji grzewczej i ich izolacji, oraz montaż nowej instalacji zgodnie z dokumentacją techniczną. Ponadto należy zmodernizować istniejącą kotłownię gazową, zgodnie z częścią rysunkową.

3. WYTYCZNE ARCHITEKTONICZNE

Przy demontażu istniejącej instalacji centralnego ogrzewania i montażu nowej instalacji należy przewidzieć następujące roboty budowlane:

- zamurowanie istniejących przebiegów przez stropy i ściany wewnętrzne budynku,
- wykonanie nowych przebiegów przez stropy i ściany wewnętrzne budynku,
- wykucie przewodów instalacji centralnego ogrzewania,
- wykonanie podkuć w posadce pod piony,
- renowacja posadzki do stanu istniejącego po podkuciach,
- przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet na ścianach
- uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej,
- malowanie farbami emulsyjnymi starych i nowych tynków wewnętrznych ścian
- gruntowanie ścian
- wykonanie zabudów przewodów poziomych i pionowych z płyt k-g.
- położenie nowych płytek i wymiana uszkodzonych
- demontaż/montaż nowych obudów grzejnikowych

4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

4.1. OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania wodno-pompową, dwururową, o parametrach wody instalacyjnej $t_z / t_p = 70^\circ / 50^\circ \text{ C}$ z rur ze stali węglowej ocynkowanej i rur wielowarstwowych. Parametry dla rur wielowarstwowych nie powinny być gorsze niż: maksymalna temperatura robocza 95st C, oraz maksymalne ciśnienie robocze 10 bar, Montaż instalacji oparty jest na technice zaprasowywania złączy na rurze - dla rur ze stali. Zaprojektowano instalację z trzema obiegami grzewczymi. Przewody rozprowadzające w piwnicy należy prowadzić pod stropem. Przewody zasilające pomieszczenia sklepu oraz sali wraz z zapleczem, obieg C i B prowadzić w posadce. Grzejniki w pomieszczeniach numer 1.1 i 1.12 należy obudować. Wygląd obudów ustalić z właścicielem obiektu. Perforacja obudów nie powinna przekraczać 25%. Przejścia przez ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych. Izolację przewodów wykonać z otuliny z pianki PE. Grubości izolacji na opisach w części rysunkowej. Nowo projektowaną instalację należy włączyć do projektowanej kotłowni gazowej.

W projekcie zastosowano grzejniki płytowe wykonane z blachy zimnowalcowej zgodnie z normami EN 10130, EN 10131 i EN 442 o maksymalnym ciśnieniu roboczym 0,6MPa i temperaturze 110 st. C.

W pomieszczeniach 1.5 i 1.9, należy zastosować grzejniki ocynkowane.

Po wykonaniu prac wszystkie pomieszczenia należy przywrócić do stanu pierwotnego, między innymi zamurować bruzdy wraz z ich pomalowanie w kolorze istniejącym, ułożyć nowe płytki, oraz posadzkę w miejscach wykuć.

Punkty stałe, przesuwne oraz kompensacje należy wykonać zgodnie z wymogami producenta rur.

Grzejniki należy montować w sposób zapewniający stabilność konstrukcji montażowej i sztywność grzejników. W przypadku braku stabilności przy użyciu uchwytów firmowych należy zastosować uchwyty zapewniające sztywność grzejników w zależności od typu zastosowanych urządzeń.

Dopuszcza się zmianę podanej w projektach armatury i urządzeń na urządzenia przedstawione w ofercie przetargowej przez Wykonawcę, jeżeli są one równorzędne, o nie gorszych parametrach technicznych od wydanych w dokumentacji projektowej.

4.2. PIONY I POZIOMY

Zaprojektowano instalację z rur ze stali węglowej ocynkowanej. Przejścia przez ściany i stropy w tulejach ochronnych. Przewody stalowe poziome zaleca się umieścić na podporach ruchomych. Łączenie rurociągów stalowych za pomocą zaprasowywania złącz. Przewody prowadzić ze spadkiem umożliwiającym odpowietrzenie instalacji za pomocą automatycznych odpowietrzników. Dodatkowo w zawory spustowe ze złączką do węża zaopatrzyć sieć rozdzielczą w miejscach w których nie można centralnie spuścić wody ze zładu. Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem tak, żeby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji, a w najwyższych miejscach załamań przewodów możliwość odpowietrzania instalacji. Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami, powinny spoczywać na podporach stałych i ruchomych, usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału z którego wykonane są rury. Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych. Oba przewody pionu dwururowego należy układać zachowując stałą odległość między osiami wynoszącą 8cm ($\pm 0,5$ cm) przy średnicy pionu nie przekraczającej DN 40. Odległość między przewodami pionu o większej średnicy powinna być taka, aby możliwy był dogodny montaż tych przewodów i ich ewentualną izolację cieplną. Przewód zasilający pionu dwururowego powinien znajdować się z prawej strony, powrotny zaś z lewej (dla patrzącego na ścianę). Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający zabezpieczenie ich przed dewastacją.

Przewody poziome należy prowadzić powyżej przewodów instalacji wody zimnej i przewodów gazowych.

Podpory i kompensacja wydłużenia

Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinny umożliwić łatwy i trwały montaż przewodu, a konstrukcja i rozmieszczenie podpór przesuwnych powinny zapewnić swobodny, podosiowy przesuw przewodu. Maksymalny odstęp między podporami przewodów instalacji c.o. wodnej podano w tabeli 1.

Przewody ze stali węglowej ocynkowanej :

Tabela 1

<u>Średnica rury [mm]</u>	<u>Odległość mocowań [m]</u>
15x1,2	1,25
18x1,2	1,5
22x1,5	2
28x1,5	2,25
35x1,5	2,75

42x1,5	3,0
--------	-----

Przewody rurowe rozszerzają się w wyniku działania ciepła. Ich wydłużenie przebiega w różny sposób, w zależności od materiału, z jakiego zostały one wykonane. Dlatego przy kładzeniu rur należy uwzględnić następujące zasady:

- należy utworzyć powierzchnie do wydłużania się rur,
- zainstalować kompensatory,
- wyznaczyć punkty stałe i punkty ślizgowe.

Kompensacje oraz punkty stałe i przesuwne wykonać zgodnie z danymi producenta rur.

Tuleje ochronne

Przy przejściach rurą przez przegrodę budowlaną (np. przewodem poziomym przez ścianę, a przewodem pionowym przez strop), należy stosować tuleje ochronne. W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury.

Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2cm, przy przejściach przez przegrodę pionową,
- co najmniej o 1cm, przy przejściach przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2cm powyżej posadzki. Nie dotyczy to tulei ochronnych na rurach przyłączy grzejnikowych (gałązek), których wylot ze ściany powinny być osłonięty tarczką ochronną.

Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

Przepust instalacyjny w tulei ochronnej, wykonany w zewnętrznej ścianie budynku poniżej poziomu terenu, powinien być wykonany w sposób zapewniający przepustowi uzyskanie gazoszczelności i wodoszczelności.

Odpowietrzenie

Zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe z wbudowanymi odpowietrznikami oraz na zakończeniach pionów przewidziano odpowietrzniki.

Obudowy przewodów oraz grzejników

Przewody rozprowadzające prowadzone pod stropem obudować płytą K-G.

Obudowy grzejników wskazane na rysunkach projektuje się z drewna. Wielkość obudów dostosować do wielkości grzejników. Osłony na grzejniki muszą być w sposób stabilny przymocowane do ściany, umożliwiając dostęp do zaworów termostatycznych. Przed dostawą osłon wykonawca uzgodni z inwestorem kolor i konkretną perforację osłon.

4.3. MONTAŻ GRZEJNIKÓW

Zaprojektowane stalowe grzejniki płytowe ustawione przy ścianie należy montować w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki zgodnie z wytycznymi montażu producenta grzejnika – korzystając z fabrycznych uchwytów.

Wsporniki, uchwyty i stojaki grzejnikowe powinny być osadzone w przegrodzie budowlanej w sposób trwały. Grzejnik powinien opierać się całkowicie na wszystkich wspornikach lub stojakach.

Minimalne odstępów zamontowanego grzejnika od elementów budowlanych zestawiono w tabeli 2.

Tabela 2

Minimalne odstępów grzejnika od elementów budowlanych

Rodzaj grzejnika	Odstęp minimalny grzejnika					
	od ściany za grzejnikiem	od podłogi	od spodu podokiennika	od sufitu	od bocznej ściany wnęki	
					Od tej strony grzejnika z którego boku nie jest zamontowana armatura grzejnikowa	Od tej strony grzejnika z którego boku jest zamontowana armatura grzejnikowa
	cm	cm	cm	cm	cm	cm
płytowy stalowy	5 ^{1) 2)}	7 ¹⁾	7	30	15	25
rurowy gładki	5		10		15	
<ul style="list-style-type: none">grzejniki w pomieszczeniach kuchni winny być instalowane nie niżej niż 12cm od podłogi i minimum 10 cm od lica ściany wykończonej.dopuszcza się mniejszą odległość grzejnika płytowego stalowego od ściany, jeżeli odległość ta wynika z zamocowania grzejnika na wieszakach i wspornikach zaakceptowanych przez producenta grzejnika						

Dopuszcza się zmianę podanej w projektach armatury i urządzeń na urządzenia przedstawione w ofercie przetargowej przez Wykonawcę, jeżeli są one równorzędne, o nie gorszych parametrach technicznych od wydanych w dokumentacji projektowej.

4.4. MONTAŻ ARMATURY

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana.

Armatura po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.

Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

Armatura odcinająca grzybkowa montowana na podejściu pionów, a także na gałęziach powinna być zainstalowana w takim położeniu aby przy napełnianiu instalacji woda napływała „pod grzybek”. Nie dotyczy to zaworów grzybkowych dla których producent dopuścił przepływ wody w obu kierunkach.

Armatura spustowa powinna być instalowana w najniższych punktach instalacji oraz na podejściach pionów przed elementem zamykającym armatury odcinającej (od strony pionu), dla umożliwienia opróżniania poszczególnych pionów z wody, po ich odcięciu. Armatura spustowa powinna być lokalizowana w miejscach łatwo dostępnych i być zaopatrzona w złączkę do węża w sposób umożliwiający gromadzenie wody usuwanej z instalacji w zbiornikach.

4.5. REGULACJA INSTALACJI C.O.

Instalacja centralnego ogrzewania regulowana będzie przez automatykę, sterującą zaworami trójdrogowymi i pompami. Sterowanie temperaturowe i czasowe oraz dodatkowo przez armaturę grzejnikową – zawory z głowicami termostatycznymi i zawory powrotne.

Nastawy armatury regulacyjnej jak np. nastawy regulacji montażowej przewodowej armatury regulacyjnej, nastawy regulatorów różnicy ciśnienia, nastawy montażowe zaworów grzejnikowych i nastawy eksploatacyjne termostatycznych zaworów grzejnikowych, powinny być przeprowadzone po zakończeniu montażu, płukaniu i badaniu szczelności instalacji w stanie zimnym.

Nastawy regulacji montażowej armatury regulacyjnej należy wykonać zgodnie z wynikami obliczeń hydraulicznych w projekcie technicznym instalacji.

Nominalny skok regulacji eksploatacyjnej termostatycznych zaworów grzejnikowych powinien być ustawiony na każdym zaworze przy pomocy fabrycznych osłon roboczych. Czynność ustawienia należy dokonać zgodnie z instrukcją producenta zaworów.

Regulacja wg projektu kotłowni.

4.6. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE INSTALACJI C.O.

Zaprojektowana instalacja wykonana jest z rur o wysokiej jakości stali, o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku stanowiącą dobre zabezpieczenie antykorozyjne. Przewody nie wymagają dodatkowego czyszczenia oraz malowania.

4.7. IZOLACJA CIEPLNA

Przewody instalacji grzewczej powinny być izolowane cieplnie. Wykonanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Materiał z którego będzie wykonana izolacja cieplna, jej grubość oraz rodzaj płaszcza osłaniającego, powinny być zgodne z opisem na rozwinięciach instalacji ogrzewczej.

Powierzchnia na której jest wykonywana izolacja cieplna powinna być czysta i sucha.

Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie podane w tabeli 3.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Tabela 3

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 w/m*K) ¹⁾
1	Średnica wew. do 22 mm	20 mm
2	Średnica wew. do 22 – 35 mm	30 mm
3	Średnica wew. do 35 – 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wew. do ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50 % wymagań z poz 1-4

7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
---	---------------------------------------	------

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

4.8. OZNACZENIA

Przewody, armatura i urządzenia, po ewentualnym wykonaniu zewnętrznej ochrony antykorozyjnej i wykonaniu izolacji cieplnej, należy oznaczyć zgodnie z przyjętymi zasadami oznaczania i uwzględnionymi w instrukcji obsługi instalacji ogrzewczej.

Oznaczenia należy wykonać na przewodach, armaturze i urządzeniach zlokalizowanych:

- a) na ścianach w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych w budynku, w tym w piwnicach nie będących lokalami użytkowymi,
- b) na zakrytych brzdach, kanałach lub zamkniętych przestrzeniach – w mieszkaniach i lokalach użytkowych a także w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych w budynku.

Oznaczenia powinny być wykonane w miejscach dostępu, związanych z użytkowaniem i obsługą tych elementów instalacji.

4.9. BADANIA ODBIORCZE

Zakres badań odbiorczych należy dostosować do rodzaju i wielkości instalacji ogrzewczej. Szczegółowy zakres badań odbiorczych powinien zostać ustalony w umowie pomiędzy inwestorem i wykonawcą z tym, że powinny one objąć co najmniej badania odbiorcze szczelności, odpowietrzania, zabezpieczenia przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury, zabezpieczenia przed korozją wewnętrzną, zabezpieczenia przed możliwością wtórnego zanieczyszczenia wody wodociągowej.

4.10. BADANIA SZCZELNOŚCI

Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem brzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej.

Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas odbiorów częściowych instalacji, w przypadkach uzasadnionych możliwością zamarznięcia instalacji lub spowodowania nadmiernej korozji, dopuszcza się wykonanie badania szczelności sprężonym powietrzem. Podczas badania szczelności instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła.

Przed przystąpieniem do badania szczelności wodą, instalacja (lub jej część) podlegająca badaniu, powinna być skutecznie wypłukana wodą.

Przed napełnieniem wodą instalacji wyposażonej w odpowietrzniki automatyczne i nie wypłukanej, nie należy wkręcać kompletnych automatycznych odpowietrzników, lecz jedynie ich zawory stopowe.

Wartość ciśnienia próbnego należy przyjmować na podstawie poniższej tabeli 4.

Tabela 4

Badanie odbiorcze szczelności wodą zimną – ciśnienie próbne instalacji ogrzewczej

L p.	Rodzaj instalacji lub grzejnika	Sposób zabezpieczenia instalacji	Rodzaje urządzeń odbierających ciepło	Ciśnienie próbne w najniższym punkcie instalacji	
-	-	-	-	bar	
1	instalacja ogrzewcza o obliczeniowej temperaturze zasilania $t_1 < 100^{\circ}\text{C}$	zgodnie z wymogami: PN-B-02413 lub PN-B-02414	<p>-</p> <p>owolne, z ograniczeniami wynikającymi z właściwej polskiej normy lub aprobaty technicznej</p> <p>-</p> <p>rzejniki płaszczyznowe (z właściwym ograniczeniem temperatury)</p>	$p_r^{*}) + 2$ lecz nie mniej niż 4 bary (węzownice grzejnika płaszczyznowego należy przed zalaniem jastrychem, poddać badaniu szczelności na ciśnienie $p_r^{*}) + 2$ lecz nie mniej niż 9 bar)	
*) ciśnienie robocze w najniższym punkcie instalacji					

Po zakończeniu badania szczelności na zimno należy:

- ponownie dołączyć instalację do źródła ciepła (jeżeli była odłączona),
- sprawdzić działanie instalacji do dozowania inhibitora korozji – o ile jest ona wykonana,
- sprawdzić napełnianie instalacji wodą oraz:
- w przypadku instalacji z naczyniem wzbiornym zamkniętym – sprawdzić czy ciśnienie początkowe w naczyniu jest zgodne z projektem technicznym,

a następnie przeprowadzić badanie działania na zimno, to znaczy we wskazanych w projekcie punktach instalacji, sprawdzić zgodność wartości ciśnienia i różnicy ciśnienia z wartościami zaprojektowanymi.

Ponadto należy przeprowadzić jeszcze badania odbiorcze:

- odpowietrzenia instalacji,
- oznakowania instalacji,
- zabezpieczenia instalacji przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury.

Po przeprowadzeniu badań powinien być sporządzony protokół zawierający wyniki badań.

Podczas dokonywania odbioru poprawności działania instalacji na gorąco należy wykonać następujące pomiary:

- a) pomiar temperatury zewnętrznej.
- b) pomiar temperatury wody grzewczej.
- c) pomiar spadków ciśnienia wody w instalacji.
- d) pomiar temperatury powietrza w ogrzewanych pomieszczeniach.
- e) badania efektów regulacji instalacji grzewczej

Oceny efektów regulacji montażowej instalacji grzewczej należy dokonywać:

- po upływie co najmniej trzech dób od rozpoczęcia ogrzewania budynku, przy czym temperatura zasilania i powrotu w okresie 6 godzin przed pomiarem nie powinna odbiegać od wartości z wykresu regulacyjnego o więcej niż ± 1 K, przy temperaturze zewnętrznej:

- w przypadku ogrzewania pompowego - możliwie najniższej lecz nie niższej niż obliczeniowa i nie wyższej niż $+ 6$ °C.

4.11. BADANIA NATĘŻENIA HAŁASU

Badania odbiorcze natężenia hałasu wywołanego przez pracę instalacji grzewczej polegają na sprawdzeniu, według PN-B-02151, czy poziom dźwięku hałasu w poszczególnych pomieszczeniach, wywołanego przez działającą instalację grzewczą, nie przekracza wartości dopuszczalnych dla badanego pomieszczenia.

5. KOTŁOWNIA

5.1. DANE KOTŁOWNI GAZOWEJ

Zaprojektowana max. moc kotłowni wynosi: 90 kW

Zapotrzebowanie ciepła dla c.o - 75 kW

5.2 OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

Kotłownia znajduje się w piwnicy budynku, w pomieszczeniu numer 0.5. Zapotrzebowanie ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania wynosi - 75 kW. Jako źródło ciepła przewidziano kocioł gazowy kondensacyjny wiszący, o mocy 75kW 14,1 -84,2 kW przy temp 80/60°C. Instalacja grzewcza zabezpieczona jest przed wzrostem ciśnienia w skutek powiększenia się objętości wody w układzie w następstwie wzrostu temperatury naczyniem przeponowym o pojemności 80 litrów. Woda doprowadzona do kotłowni zostanie przygotowana w stacji uzdatniania dla kotłowni o mocy do 100kW, w skład której wchodzi filtr jonowymienny oraz filtr korekty chemicznej. Pracą kotłowni steruje zintegrowany z kotłem regulator pogodowy, obsługujący schemat kotłowni. Kocioł wyposażony jest w zawór bezpieczeństwa oraz zawory odcinające. Cyrkulacja wody w obiegu centralnego ogrzewania wymuszona będzie przy pomocy pompy. Przejścia instalacyjne przez ściany i strop należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej odpowiednio EI120 lub EI60. Spaliny odprowadzane będą poprzez komin typ turbo $\Phi 100/150$. Komin wyprowadzić ponad dach 0,5m. Wentylację kotłowni zaprojektowano zgodnie z wytycznymi dot. wentylacji kotłowni: Nawiew powietrza - grawitacyjny przez niezamykany, nowo projektowany otwór nawiewny o wymiarach 40x10 cm. Wywiew grawitacyjny: przez kratkę 20x10cm zamontowaną na istniejącym kanale wentylacyjnym. Instalacje gazu należy wyposażyć w system aktywnego bezpieczeństwa gazu z zaworem klapowym umieszczonym z skrzynce gazowej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów Dz.U. nr 2013 poz. 1397 z dnia z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, projektowana kotłownia nie będzie znacząco wpływać na środowisko.

5.3. PRÓBY CIŚNIENIOWE KOTŁOWNI

Próby ciśnieniowe należy wykonać oddzielnie dla instalacji kotłów oraz części obiegowej.

Instalacje technologiczne po montażu i płukaniu należy poddać wodnej próbie ciśnieniowej na ciśnienie próbne 0,6 MPa z odłączonymi naczyniami przeponowymi z odłączonymi kotłami. Instalację uważa się za szczelną o ile ciśnienie mierzone od 10 minut po napełnieniu przez 1 godzinie jest niezmiennie. Po pozytywnym wykonaniu próby szczelności, należy wykonać próbę zadziałania zaworów bezpieczeństwa, znajdujących się: na kotłach. Z przeprowadzonych prób szczelności należy sporządzić protokół.

5.4. WYTYCZNE DO WYKONANIA ZABEZPIECZEŃ ANTYKOROZYJNYCH

Wszystkie elementy stalowe nieocynkowane projektowanej kotłowni jak: przewody, podpory, uchwyty itp. należy zabezpieczyć przed korozją. Przy wykonywaniu zabezpieczeń

antykorozyjnych obowiązuje zasada, że malowanie podkładowe wykonuje się na warsztacie, na montażu należy wykonywać malowanie podkładowe uzupełniające oraz malowanie właściwe. Przed przystąpieniem do malowania należy rurociągi w czasie przygotowania warsztatowego oczyścić zgodnie z normą PN-ISO 8501-1:1996 a następnie zabezpieczyć przeciw korozji przez malowanie.

Wymaganą łączną grubość powłoki malarskiej wykonać zgodnie z zaleceniem producenta farby.

5.5. WYTTCZNE WYKONANIA TERMOIZOLACJI

Rurociągi technologiczne w kotłowni należy zaizolować termicznie. Izolację rurociągów wykonać z otuliny z płaszczem PCV.

Zalecane grubości izolacji

Średnica rurociągu	grubość izolacji [mm]
Średnica wewnętrzna do 22mm	20
Średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm	30
Średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rury
Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm

Dopuszcza się stosowanie innej technologii wykonywania izolacji termicznej przy zachowaniu dla rurociągów technologicznych wymaganego współczynnika λ [W/mK] dla izolacji bezpiecznej i izolacji ekonomicznej dla rurociągów.

5.6. ZAGADNIENIA P.POŻ.

Projektowana kotłownia nie stwarza zagrożenia pożarowego. Parametry układu grzewczego 70/50°C. Układ zabezpieczeń kotła będzie wyposażony zgodnie z aktualnymi normami i przepisami.

Wszystkie przejścia instalacyjne przez ściany zewnętrzne kotłowni do pomieszczeń wewnętrznych należy wykonać jako przejścia wypełnione materiałami ogniochronnymi o klasie odporności ogniowej odpowiadającej przegrodzie, w której wykonano przejście. Dla rur stalowych należy zastosować ogniochronną elastyczną masę. Dla rur palnych z tworzywa sztucznego o średnicy do 25 mm należy zastosować ogniochronną pęczniejącą masę uszczelniającą. Dla rur palnych o większych średnicach należy zastosować osłony ogniochronne razem z pianką ogniochronną.

Pomieszczenie kotłowni nie jest zagrożone wybuchem.

Instalację elektryczną należy wykonać tak jak dla pomieszczeń zagrożonych pożarem (hermetyczne nie iskrzące). Na zewnątrz kotłowni przed wejściem należy zamontować wyłącznik przeciw pożarowy i wyłącznik główny.

Wszystkie stalowe elementy tj. kotły, zbiorniki, rury itp. powinny być uziemione.

Pomieszczenie kotłowni wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy, tj. 3 gaśnice proszkowe GP-4x/ABC i koc gaśniczy.

Pomieszczenie kotłowni jest wentylowane grawitacyjnie. Nie dopuszcza się zastosowania wentylacji mechanicznej.

Należy wykonać instrukcję p.poż. w której należy określić zasady eksploatacji i postępowania w sytuacjach normalnej pracy kotłowni jak i w warunkach zagrożenia. Instrukcję tę należy przekazać osobą kompetentnym i przeprowadzić szkolenie w zakresie czynności zawartych w instrukcji.

W kotłowni należy oznaczyć drogi ewakuacyjne, miejsce usytuowania sprzętu p.poż., wyłącznika prądu.

Kotłownie mogą obsługiwać osoby przeszkolone posiadające odpowiednie uprawnienia do obsługi kotłowni.

5.7. OBSŁUGA, KONTROLA I STEROWANIE PRACĄ KOTŁOWNI

Przebieg pracy kotłowni sterowany jest automatycznie. Do zadań obsługi należeć będzie: okresowa kontrola wskazań przyrządów pomiarowych. Usuwanie sygnalizowanych nieprawidłowości działania urządzeń należy zlecić osobom uprawnionym. Należy wykonać dwa przeglądy w ciągu roku przez uprawniony serwis.

5.8. POMIESZCZENIA KOTŁOWNI

Kotłownie należy wyposażyć w drzwi otwierające się na zewnątrz z zamkiem antypanicznym. Rozmiar drzwi powinien umożliwić wprowadzenie kotła i niezbędnych urządzeń do kotłowni, jednak nie powinien być mniejszy jak 100x200cm. Posadzka kotłowni powinna być odwodniona poprzez kratki ściekowe połączone do kanalizacji ogólnej. Posadzka i ściany do wysokości 1,6 metra wykonać jako zmywalne (glazura) a powyżej wraz sufitem w wykonaniu niepylącym (np. malowanie emulsyjne).

5.9. WYKONANIE KOMINA

Do odprowadzenia spalin z kotła gazowego przewiduje się montaż czopucha o średnicy $\varnothing 110/160$ który umieszczony będzie w istniejącym szlachcie kominowym po wcześniejszym wykluciu starego komina

5.10. OBLICZENIA I DOBÓR URZĄDZEŃ

5.10.1 WENTYLACJA KOTŁOWNI

Nawiew

Czynna powierzchnia otworów nawiewnych

$$V = 5 \times 75 = 375 \text{ cm}^2$$

Dobrano kratkę o wymiarach 400 X 100 mm

Najmniejsza powierzchnia otworów nawiewnych zgodnie z normą PN-B-02431-1 dla kotłów powyżej 60 KW wynosi 5 cm^2 na każdy 1 kW . Kratka zamontowana musi być co najmniej na wysokości 0,3 m od poziomu podłogi

Najmniejsza powierzchnia otworów wywiewnych zgodnie z obowiązującą normą PN -B -02431-1. Przewidziano kratkę o wymiarach 200x100mm.

5.10.2 UZDATNIANIE I UZUPEŁNIENIE UBYTKÓW WODY OBIEGOWEJ C.O.

W celu zapobieżenia osadzania się osadów ograniczających przewodzenie ciepła i powstawania korozji oraz zapewnienia bezawaryjnej i ekonomicznej pracy kotła zaprojektowano system uzdatniania wody wodociągowej uzupełniającej straty wody w obiegu c.o. Woda będzie uzdatniana poprzez stację uzdatniania wody dla kotłowni o mocy do 100kW.

5.10.3. UKŁAD STABILIZACJI C.O.

Instalacja c.o. zabezpieczona jest przed wzrostem ciśnienia wskutek powiększenia się objętości wody w układzie w następstwie wzrostu temperatury poprzez naczynie przeponowe o pojemności 80 litrów.

III. OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wymiana instalacji odgromowej i uziemiającej oraz zasilanie nowych urządzeń kotłowni w ramach zadania: Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Bielskiej 24.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Umowa z inwestorem
- Inwentaryzacja
- Ustalenia i wytyczne Użytkownika i Inwestora
- Istniejąca dokumentacja budynku
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące normy i normatywy projektowania, oprogramowanie komputerowe, katalogi branżowe, przepisy budowy i eksploatacji urządzeń elektrycznych.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy projekt obejmuje następujące zadania

- demontaż istniejącej instalacji odgromowej,
- montaż nowej instalacji odgromowej,
- demontaż i ponowny montaż istniejących urządzeń na elewacjach budynku,
- demontaż i ponowny montaż istniejących opraw oświetlenia zewnętrznego na elewacji budynku,
- montaż nowej instalacji oświetlenia kotłowni,
- montaż gniazd 230V na potrzeby nowych urządzeń kotłowni,
- montaż tablicy kotłowni TK w pomieszczeniu kotłowni,
- demontaż istniejącej tablicy zabezpieczeń kotłowni,
- doprowadzenie przewodu zasilającego tablicę TK z istniejącej rozdzielnicą głównej budynku RG,
- rozbudowa rozdzielnicą główną RG o zabezpieczenie WLZ tablicy TK.

3. DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI

W przedmiotowym budynku należy zdemontować istniejącą instalację odgromową, a elementy poddać utylizacji. Demontażowi oraz ponownemu montażowi podlegają istniejące oprawy oświetlenia zewnętrznego zlokalizowane na elewacji budynku. Należy również zdemontować oraz zamontować po wykonaniu prac termo modernizacyjnych istniejące: anteny i sygnalizatory akustyczno-optyczne na elewacji budynku.

4. ZASILANIE OBIEKTU W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Budynek Domu Kultury jest obecnie zasilany w energię elektryczną. Rozdzielnica główna budynku RG znajduje się przy wejściu do świetlicy integracyjnej. W RG należy dobudować zabezpieczenie projektowanej tablicy kotłowni TK.

5. WYŁĄCZNIK POŻAROWY PRĄDU KOTŁOWNI

Na elewacji przy wejściu do kotłowni zaprojektowano wyłącznik pożarowy kotłowni QPK. Wyłączenie pożarowe powoduje całkowite odłączenie pomieszczenia kotłowni od zasilania. Trasa kabla zasilającego projektowaną tablicę TK z rozdzielniczy głównej RG została pokazana na poziomie piwnic na rysunku E1.

6. ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE

TABLICA KOTŁOWNI „TK”

W kotłowni na poziomie piwnic projektuje się nową tablicę kotłowni TK. W rozdzielniczy są zabudowane zabezpieczenia poszczególnych obwodów, wyłączniki różnicowoprądowe oraz ochronnik przepięć wg schematu. Rozdzielnicę należy wykonać jako podtynkową, II kl. izolacji, obudowa wyposażona w zamek patentowy, należy pozostawić ok. 20% zapasu miejsca na zabudowanie dodatkowych zabezpieczeń w przyszłości. Przy tablicy wykonać lokalną szynę wyrównawczą kotłowni i połączyć z główną szyną wyrównawczą w budynku..

Zacisk PE rozdzielniczy połączyć z uziomem linką LYżo 1x16mm².

4. INSTALACJA OŚWIETLENIA

Instalację oświetlenia pomieszczenia kotłowni zaprojektowano przewodami YDYżo 3,4 o przekroju 1,5mm², prowadzonymi pod tynkiem pomieszczeń.

Do oświetlenia pomieszczenia projektuje się oprawy LED, przyłączone do obwodu 1-fazowego. Obwody załączane będą wyłącznikami indywidualnymi umieszczonymi na ścianie. Oprawy oświetleniowe ogólne zapewniają minimalne średnie natężenie oświetlenia według PN-EN 12464-1.

Oprawy instalować zgodnie z rozmieszczeniem na rzucie E1.

Poniżej przedstawiono szczegółowy opis zastosowanych opraw oświetleniowych w pomieszczeniu kotłowni. Należy zastosować oprawy o parametrach przedstawionych poniżej lub lepszych.

Oprawa H1

Obudowa: Formowana wtryskowo z szarego poliwęglanu, nietłukącego się i samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV, o dużej odporności mechanicznej, dzięki strukturze wzmocnionej wewnętrznymi żeberkami.

Odbłyśnik: Formowany wtryskowo z poliwęglanu, z wewnętrznymi żeberkami umożliwiającymi większą kontrolę źródła światła, samogasnący V2, stabilizowany promieniami UV; gładkie wykończenie z zewnątrz ułatwia czyszczenie i gwarantuje uzyskanie maksymalnej skuteczności świetlnej. Zamknięcie zatrzaskowe ze śrubami zabezpieczającymi ze stali nierdzewnej.

Odbłyśnik: Z ocynkowanej blachy stalowej, lakierowanej piecowo, pokrytej białą żywicą poliestrową, stabilizowaną promieniami UV. Przymocowany do obudowy z szybkozłączką przy użyciu elementu zamontowanego bezpośrednio na obudowie.

Rozmiary: L 1260mm - 102mm - 120mm

Diody LED: 3780lm - 4000K - CRI80 – 25W

Współczynnik mocy: $\geq 0,95$

Współczynnik oddawania barw: ≥ 80

Trwałość strumienia świetlnego: 80.000h L80B20

Klasa bezpieczeństwa fotobiologicznego: Wolna od ryzyka.

6. INSTALACJA ODGROMOWA

Istniejący obiekt jest wyposażony w instalację odgromową, którą należy odtworzyć ze względu na zużycie instalacji istniejącej. Instalację odgromową projektuje się w oparciu o zwody poziome wykonane z drutu ocynkowanego ϕ 8mm na wspornikach klejonych do poszycia dachowego. Przewody odprowadzające ϕ 8mm Fe/Zn prowadzić w ociepleniu budynku pod tynkiem w rurkach PCV. Należy zachować normatywne odległości izolacyjne instalacji odgromowej od innych urządzeń i instalacji zgodnie z PN-EN 62305, część 3 punkt 6.3. W przypadku anten na dachu, należy je zabezpieczyć odgromowo za pomocą przewodów odprowadzających w izolacji wysokonapięciowej.

Istniejące przewody odprowadzające zdemontować i zabudować nowe w postaci drutu ocynkowanego ϕ 8mm prowadzonego w rurkach grubościennych PCV pod projektowanym ociepleniem.

Dla budynku należy zastosować ochronę w III klasie LPS.

7. INSTALACJE UZIEMIENŃ OCHRONNYCH I POŁ. WYRÓWNAWCZYCH.

Budynek jest wyposażony w uziom i połączenia wyrównawcze. W związku z planowanym odkopaniem fundamentów w ramach termomodernizacji należy wymienić uziom otokowy wokół budynku. Uziom należy wykonać z bednarki stalowej ocynkowanej, 30x4mm na głębokości min. 0,7m i w odległości min. 1m od fundamentów. W przypadku skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym osłonić rurą izolacyjną o ściance 5mm. Rezystancja uziomu winna być mniejsza od 10Ω .

9. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Podstawową ochronę przeciwporażeńową zapewnia izolacja zastosowanych przewodów, obudów urządzeń i aparatów oraz połączenie metalowych elementów, dostępnych za pośrednictwem instalacji połączeń wyrównawczych z uziemieniem budynku.

Ochrona przeciwporażeńowa w przypadku uszkodzenia realizowana jest przez samoczynne wyłączenie zasilania. Ochronę należy wykonać zgodnie z PN-HD 60364-4-41 z listopada 2009.

10. UWAGI KOŃCOWE

Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami BHP.

Stosować tylko wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie ogólnym, dla których zgodnie z przepisami o badaniach i certyfikacji wydano:

- certyfikat na znaki bezpieczeństwa,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną

Instalowane okablowanie oświetlenia zewnętrznego oraz pozostałe okablowanie służące innym celom muszą być prowadzone pod tynkiem elewacji.

IV. WYTYCZNE BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku
Dziennik Ustaw Nr 120 z 2003 roku poz. 1126.

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury
w Bujakowie przy ul. Bielskiej 24**

Nazwa i adres inwestora bezpośredniego:

**Gmina Porąbka
ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka**

Imię Nazwisko i adres projektanta:

mgr inż. arch. Przemysław Płowecki

uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr ewidencyjny KL-31/2000

1. Informacja BIOZ

1.1. Zakres robot dla całego zamierzenia budowlanego:

Zakres robot dla całego zamierzenia budowlanego zgodnie z projektem termomodernizacji

1.2. Wykaz istniejących na działce obiektów budowlanych:

Budynek będący przedmiotem opracowania dwukondygnacyjny.

1.3. Elementy zagospodarowania działki mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na terenie działki nie występują elementy terenu mogące spowodować zagrożenie.

1.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robot, ich skala i rodzaj oraz miejsce i czas wystąpienia:

Podczas prowadzonych robot występować będą następujące zagrożenia:

- zagrożenie upadkiem z wysokości,
- zagrożenie od spadających z wysokości materiałów budowlanych i narzędzi,
- zagrożenie katastrofą budowlaną wywołane prowadzeniem robot niezgodnie z projektem lub obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną,
- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym,
- zagrożenie od niewłaściwego posługiwania się narzędziami i urządzeniami oraz nieprzestrzeganie wymogów technologicznych,
- zagrożenie wynikające z niewłaściwego transportu i składowania materiałów budowlanych,
- zagrożenie wywołane niezdolnością do pracy,
- zagrożenie od porażenia piorunem,
- zagrożenie porywistym wiatrem,
- wszystkie inne nie wymienione, lub będące wynikiem nałożenia się na siebie wyżej wymienionych

Powyższe zagrożenia są niebezpieczne dla zdrowia i życia osób przebywających na budowie i w jej pobliżu i występują przez cały czas trwania budowy. Czas zagrożenia katastrofą budowlaną nie dający się przewidzieć.

Skala zagrożeń jest wprost proporcjonalna do ilości pracowników, ilości sprzętu, skomplikowania procesów technologicznych, ilości niebezpiecznych materiałów i tempa pracy, a odwrotnie proporcjonalna do intensywności i jakości nadzoru oraz kwalifikacji pracowników.

1.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych:

Kierownik budowy udzielał będzie każdej brygadzie roboczej czy też osobie zatrudnionej przez Inwestora przed przystąpieniem do wykonawstwa poszczególnych robot branżowych instruktażu dotyczącego przestrzegania zasad i przepisów BHP i p.poż., jak również konieczności stosowania przez nich środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.

Instruktaż należy prowadzić w sposób umożliwiający instruowanemu zrozumienie przekazywanych mu treści, które są istotne dla zachowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Osób, które nie przyswoiły sobie przedmiotowych wiadomości w stopniu dostatecznym nie należy dopuszczać do pracy.

1.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robot budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiających szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robot budowlanych, to; sprzęt, odzież ochronna i wykonywana na budowie zabezpieczenia, wymienione w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisach przeciwpożarowych, stosowane w okolicznościach i w sposób tam określony.

Środki organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robot budowlanych, to; właściwe planowanie procesu technologicznego budowy, oraz zagospodarowania placu budowy, konsekwentna realizacja planu, systematyczna kontrola realizacji i szybkie reagowanie w tym zakresie na zmieniające się okoliczności.

Dziennik budowy obiektu oraz pozostałe wszelkie dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń zainstalowanych na placu budowy przechowywane będą w siedzibie biura budowy, zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych” Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401.**

Zmechanizowane roboty budowlane należy realizować zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robot ziemnych, budowlanych i drogowych” Dz. U. 2001 r. Nr 118, poz. 1263**

Kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania planu BIOZ w przypadku prowadzenia robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednoczesnym zatrudnieniu co najmniej 20 pracowników lub pracochłonności planowanych robót przekraczającej 500 osobodni, a także w przypadku robót budowlanych, których charakter. Organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W związku z powyższym kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić plan BIOZ.

V. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Zestawienie rur

Rura wielowarstwowa z wkł.Al lub równoważna	16 x 2,0	55	m
Rura wielowarstwowa z wkł.Al lub równoważna	18 x 2,0	7	m
Rura wielowarstwowa z wkł.Al lub równoważna	20 x 2,0	68	m
Rura wielowarstwowa z wkł.Al lub równoważna	26 x 3,0	23	m
Rura wielowarstwowa z wkł.Al lub równoważna	32 x 3,0	34	m

Rura ze stali węglowej, ocynkowana	15 x 1,2	240	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana	18 x 1,2	146	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana	22 x 1,5	61	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana	28 x 1,5	38	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana	35 x 1,5	44	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana	42 x 1,5	10	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana	54 x 1,5	20	m

Zestawienie armatury

Zawór odcinający prosty	15	17	szt.
Zawór odcinający prosty	20	2	szt.
Zawór odcinający prosty	25	4	szt.
Zawór odcinający prosty	40	1	szt.
Przelotowy zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi -	15	7	szt.
Przelotowy zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi	25	1	szt.
Zawór nastawny powrotny wg DIN 3842 z funkcjami podłączenie-odcinanie-wstępna regulacja-napełnianie-opróznianie	15	32	szt.
Zawór termostatyczny z ciągłą, ukrytą nastawą wstępną	15	32	szt.
Głowica term do grzejników dolnozasilanych		14	szt.
Głowica term do grzejników bocznozasilanych		32	szt.
Zawór przyłączeniowy do grzejników dolnozasilanych		14	szt.

Zestawienie grzejników

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
Grzejniki bocznozasilane					
KMP21S/500	500	600	106	2	szt.
Grzejniki bocznozasilane					
KMP21S/500	500	900	106	2	szt.
KMP21S/600	600	600	106	1	szt.
KMP22/400	400	600	142	1	szt.
KMP22/600	600	450	142	3	szt.
KMP22/600 ocynk	600	450	142	1	szt.
Grzejniki bocznozasilane					
KMP22/600	600	600	142	1	szt.
Grzejniki bocznozasilane					
KMP22/600	600	750	142	2	szt.
Grzejniki bocznozasilane					
KMP22/600	600	900	142	7	szt.
KMP22/600 ocynk	600	900	142	2	szt.
Grzejniki bocznozasilane					
KMP22/600	600	1050	142	3	szt.
KMP22/900	900	450	142	1	szt.
Grzejniki bocznozasilane					
KMP22/900	900	750	142	1	szt.
KMP33/500	500	2250	208	1	szt.
KMP33/900	900	1050	208	2	szt.
Grzejniki dolnozasilane					
INT21S/600	600	600	69	1	szt.
INT22/300	400	900	106	1	szt.
INT22/450	450	750	106	1	szt.
Grzejniki dolnozasilane					
INT22/450	450	1200	106	2	szt.
INT33/450	450	1200	172	1	szt.
INT33/900	900	1350	172	8	szt.
Grzejniki łazienkowe					
SAC15	1470	500	100	1	szt.

Zestawienie izolacji

Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 15 mm	25 mm	240	m
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	25 mm	206	m
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	25 mm	128	m
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	25 mm	23	m
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 28 mm	40 mm	31	m
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	40 mm	77	m
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	50 mm	10	m
Otulina PE, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 54 mm	60 mm	10	m

Produkt	Ilość	jednostka
Obudowy grzejnikowe	32	mb

Zestawienie kotłowni

Produkt	Parametr	Ilość	Jednostka
Sterownik kotła obsługujący schemat		2	szt.
Kocioł kondensacyjny 75 kW 14,1-84,2(80/60°C) kW		1	szt.
Kompletny system spalinowy Turbo	100/150	16	mb
Pompa elektroniczna	V=3,5 m ³ /h H=3 mH ₂ O	1	szt.
Zawór bezpieczeństwa dostarczony z kotłem		1	szt.

Sprzęgło hydrauliczne	75 kW	1	szt.
Pompa elektroniczna	V=1,2 m ³ /h H=30 kPa	1	szt.
Zawór trójdrogowy z siłownikiem	25	2	szt.
Zawór odcinający	50	2	szt.
Pompa elektroniczna	V=2 m ³ /h H=40 kP	1	szt.
Zawór odcinający	25	4	szt.
Filtr siatkowy	15	1	szt.
Zawór zwrotny	15	1	szt.
Naczynie wzbiorcze instalacji CO 6 bar	80 l	1	szt.
Zawór odcinający	32	4	szt.
Filtr siatkowy	32	1	szt.
Zawór zwrotny	32	1	szt.
Stacja uzdatniania wody dla kotłowni	Do 100 kW	1	szt.
Zawór odcinający do wody użytkowej	25	4	szt.
Pompa elektroniczna	V=0,2 m ³ /h H=17 kP	1	szt.
Zawór trójdrogowy z siłownikiem	15	2	szt.
Filtr siatkowy	50	1	szt.
Zawór zwrotny	50	1	szt.
Zawór zwrotny antyskażeniowy klasy CA	25	1	szt.
Zawór odcinający do gazu	20	3	szt.
Filtr do gazu	20	1	szt.
Zawór spustowy	20	6	szt.
Termometr 0-100		3	szt.
Manometr 0-10 bar		9	szt.

Rodzielacz Dn65 z izolacją 1,5m	65	2	szt.
Licznik ciepła o wydajności do 6 m ³ /h z wyjściem mbus komplet		3	szt.
Zawór antyskażeniowy HA	20	1	szt.
Zawór ze złączką do węża	20	1	szt.
Zlew stalowy		1	szt.
Studzienka schładzająca	500 mm	1	szt.
Pompa z pływakiem		1	szt.
Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej		1	kpl
Zawór klapowy dla aktywnego systemu bezpieczeństwa wraz z szafką gazową	20	1	szt.
Zawór odcinający	25	7	szt.
Filtr siatkowy	25	1	szt.
Zawór zwrotny	25	1	szt.
Zawór odcinający	50	4	szt.
Rura stalowa do instalacji zimnej wody użytkowej	25	16	m
Kratka ściekowa		1	szt.
Rura żeliwna do instalacji kanalizacji sanitarnej	75	4	m
Rura PCV	50	5	m
Rura PE	75	6	m
Rura stalowa do instalacji gazu	20	7	m
Kanał zetowy	40x10	1	szt.
Gaśnice proszkowe GP-4x/ABC		3	szt.
Koc gaśniczy		1	szt.

VI. ZAŁĄCZNIKI

- 1. Uprawnienia Projektanta – branża architektoniczna**
- 2. Zaświadczenie do Izby Samorządu Zawodowego Projektanta – branża architektoniczna**
- 3. Uprawnienia Sprawdzającego – branża architektoniczna**
- 4. Zaświadczenie do Izby Samorządu Zawodowego Sprawdzającego – branża architektoniczna**
- 5. Uprawnienia Projektanta – branża sanitarna**
- 6. Zaświadczenie do Izby Samorządu Zawodowego Projektanta – branża sanitarna**
- 7. Uprawnienia Sprawdzającego – branża sanitarna**
- 8. Zaświadczenie do Izby Samorządu Zawodowego Sprawdzającego – branża sanitarna**
- 9. Uprawnienia Projektanta – branża elektryczna**
- 10. Zaświadczenie do Izby Samorządu Zawodowego Projektanta – branża elektryczna**
- 11. Uprawnienia Sprawdzającego – branża elektryczna**
- 12. Zaświadczenie do Izby Samorządu Zawodowego Sprawdzającego – branża elektryczna**

VII. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

RYS. A-1 - ZAGOSPODAROWANIE TERENU

RYS. A-2 – RZUT PIWNICY

RYS. A-3 - RZUT PARTERU

RYS. A-4 – RZUT PIĘTRA

RYS. A-5 - ELEWACJA WSCHODANIA

RYS. A-6 - ELEWACJA POŁUDNIOWA

RYS. A-7 - ELEWACJA ZACHODANIA

RYS. A-8 - ELEWACJA PÓŁNOCNA

RYS. A-9 - ZESTAWIENIE STOLARKI

RYS. A-10 - DETAL 1 - SPOSÓB KLEJENIA STYROPIANOWYCH PŁYT IZOLACJI TERMICZNEJ

RYS. A-11 - DETAL 2 - ROZMIESZCZENIE ŁĄCZNIKÓW MOCUJĄCYCH PŁYTY STYROPIANOWE

RYS. A-12 - DETAL 3 - ZBROJENIE NAROŻNIKÓW OTWORÓW W ELEWACJI

RYS. A-13 - DETAL 4 - POŁĄCZENIE SYSTEMU OCIEPLENIOWEGO Z OŚCIEŻNICĄ OKNA OSADZONEGO POZA PŁASZCZYZNĄ MURU

RYS. A-14 - DETAL 5 - UŁOŻENIE PŁYT IZOLACJI TERMICZNEJ - NAROŻE

RYS. S-1 – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA – RZUT PIWNICY

RYS. S-2 – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA – RZUT PARTERU

RYS. S-3 – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA – RZUT I PIĘTRA

RYS. S-4 – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA – RZUT PODDASZA

RYS. S-5 – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA – ROZWINIĘCIE ½

RYS. S-6 – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA – ROZWINIĘCIE 2/2

RYS. S-7 – KOTŁOWNIA – RZUT POMIESZCZENIA

RYS. S-8 – KOTŁOWNIA – SCHEMAT

RYS. E1 - RZUT PIWNIC - ZASILANIE URZĄDZEŃ

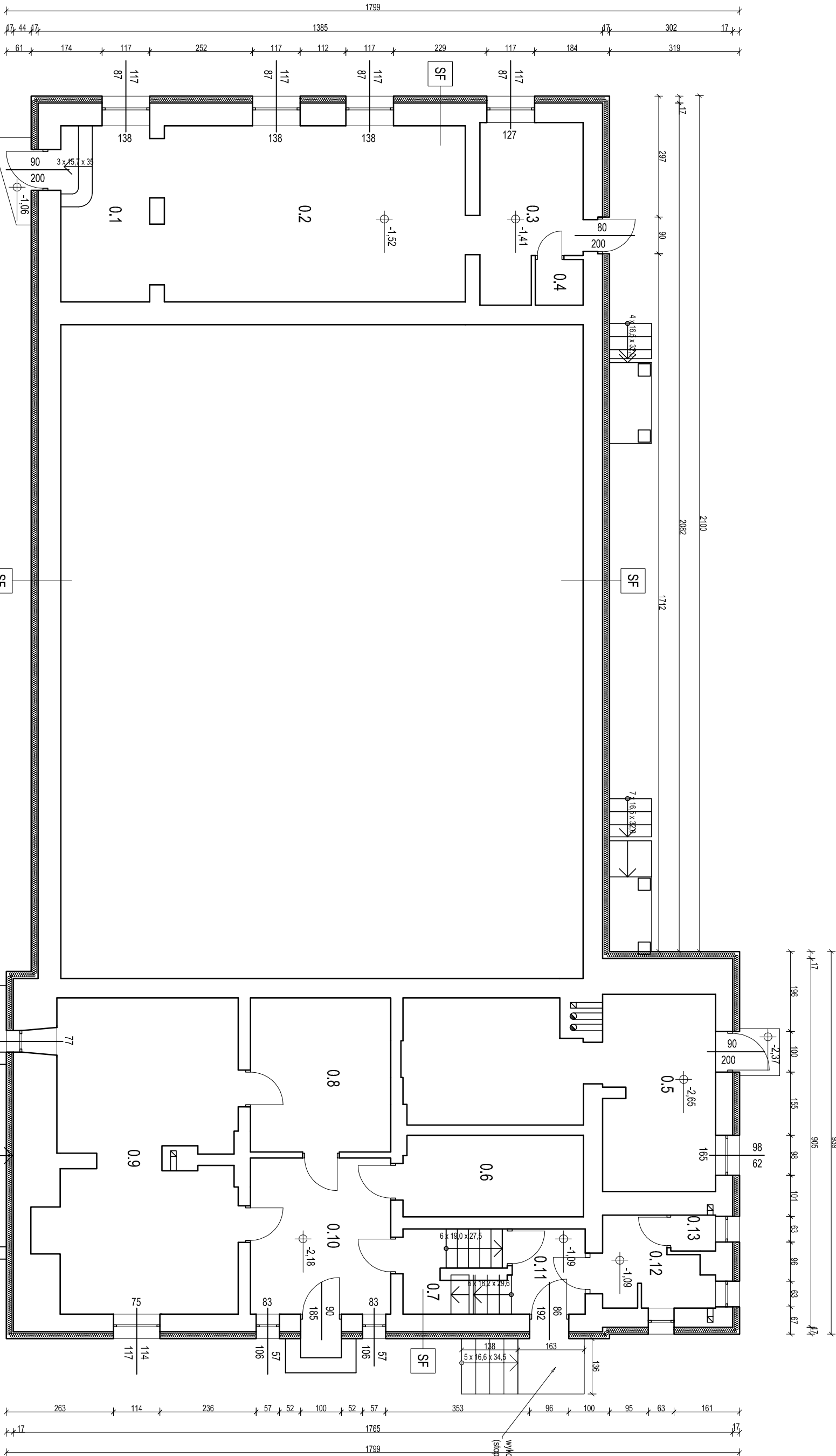
RYS. E2 - RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA

RYS. E3 - SCHEMAT TECHNOLOGICZNY

RYS. E4 - SCHEMAT IDEOWY SYSTEMU DETEKCJI GAZU

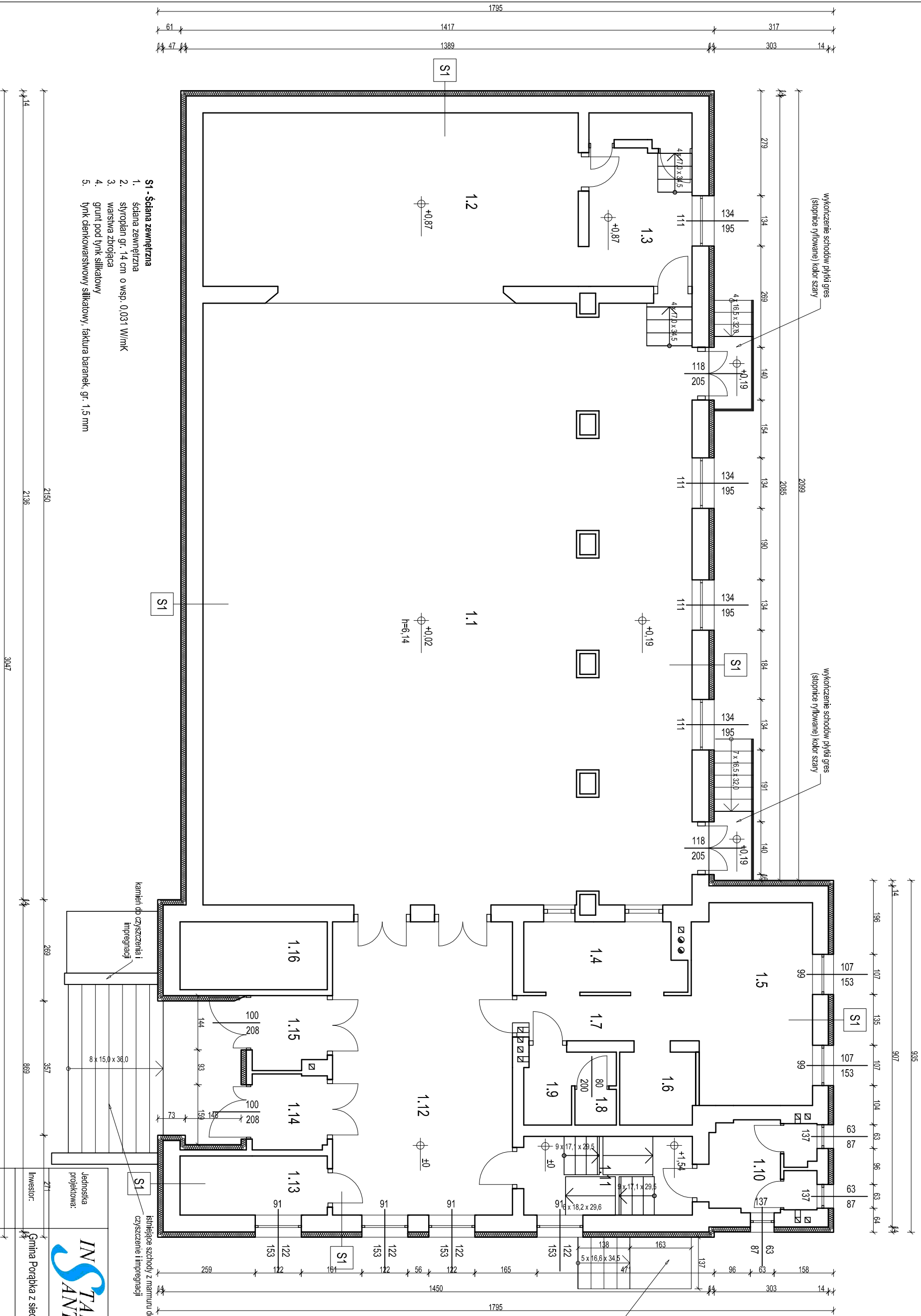
RYS. E5 - SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG


RYS. E6 - SCHEMAT ROZDZIELNICY TK



- SF - Ściana fundamentowa**
1. ściana fundamentowa
 2. izolacja bitumiczna x2
 3. styrodur gr. 17 cm o wsp. 0.036 W/mK
 4. warstwa zbrojąca
 5. grunt pod tynk
- tynk cienkowarstwowy siłkowany, faktura baranek, gr. 1.5 mm / poniżej poziomu terenu folia kubełkowa

Inwestor:	<div><div><div>Instal-SANT</div><div>projektowa</div></div><div><div>INSTAL-SANT</div><div>Krzysztof Dyda</div><div>ul. Warta 29, 42-300 Mysłaków</div><div>tel.: 513 610 129</div><div>NIP: 5771956348 REGON: 243599307</div></div></div>			
	Gmina Porąbka z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka			
Temat:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Błęskiej 24			
	PROJEKT BUDOWLANY			
Faza:	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień:	Data:
Projektował:	mgr inż. arch. Przemysław Płowiecki	architektoniczna	KL-31/2000	10.2016
Sprawił:	mgr inż. arch. Aleksandra Nurek	architektoniczna	40501	10.2016
Nazwa rysunku:	RZUT PIWNICY			Skala: 1:100
				Nr rys.: A2



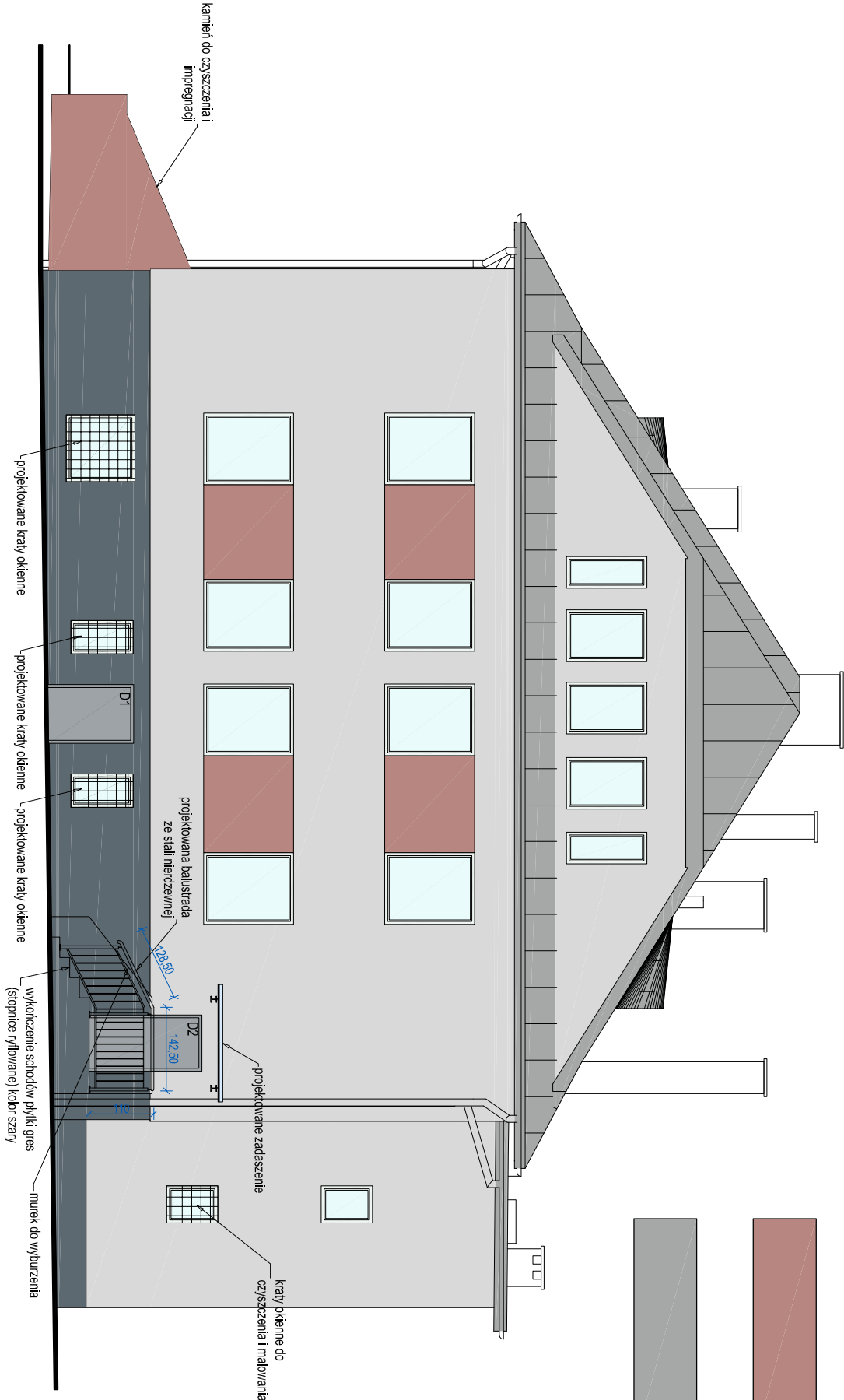
jednostka projektowa:				INSTAL-SANT Krystian Dydak ul. Warta 29, 42-300 Myszków tel.: 513 610 129 NIP: 5771956348 REGON: 243599307	
Inwestor:		Gmina Porąbka z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka			
Temat:		Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Bieleckiej 24			
Faza:		PROJEKT BUDOWLANY			
Projektował:		mgr inż. arch. Przemysław Płowecki		architektoniczna KL-31/2000 10.2016	
Sprawdził:		mgr inż. arch. Aleksandra Nurek		architektoniczna 405/01 10.2016	
Nazwa rysunku:		RZUT PARTERU		Skala: 1:100 Nr rys.: A3	

Kolor 1
podstawowy kolor ścian - jasno szary
tynk silikatowy - kolor: zbliżony do RAL 7035
faktura: baranek - 1,5 mm

Kolor 2
cokół - szary
tynk silikatowy - kolor: zbliżony do RAL 7031
faktura: baranek - 1,5 mm

Kolor 3
detale
tynk silikatowy - kolor: zbliżony do RAL 030 60 20
faktura: baranek - 1,5 mm

Kolor 4
elementy metalowe
RAL 9006



ŚCIANY:

Izolacja termiczna ścian - styropian grafitowy gr. 14 cm o wsp. 0,031 W/mK

Tynk cienkowarstwowy silikatowy

COKÓŁ:

Izolacja termiczna cokołu - styrodur gr. 17 cm o wsp. 0,038 W/mK

Tynk cienkowarstwowy silikatowy, faktura baranek, gr. 1,5 mm

KRATY OKIENNE:

Istniejące kraty okienne w oknach przeznaczone do zachowania i odnowienia.

Należy je oczyścić, zaimregnować antykorozyjnie oraz pomalować emalią do stali w kolorze RAL 9006.

Nowe kraty okienne wykonać analogicznie do istniejących, pomalować emalią do stali w kolorze RAL 9006.

ELEMENTY STALOWE:

Należy je oczyścić, zaimregnować antykorozyjnie oraz pomalować emalią do stali w kolorze RAL 9006.

BALUSTRADY:

Projektuje się wymianę balustrad poniżej 1,1 m wysokości. Balustrady wykonać z rury fi 50 mm (pochwyi i słupki) oraz rur 25 mm i 10 mm

słupki oddzielające. Słupki oddzielające pionowe w odległościach od siebie max. 12 cm.

SCHODY:

Projektowana okładzina stopni i podstopic z płytek gresowych szarych

DACH:

Projektuje się docieplenie dachu poprzez ułożenie wełny mineralnej w matach gr. 25 cm, o wsp 0,04 W/mK. Projektuje się także wymianę pokrycia dachowego na blachę na rąbek stojący tylan cynk w kolorze RAL 9006. Blachę układać na pełnym "deskowaniu" z płyt OSB gr. 25 mm.

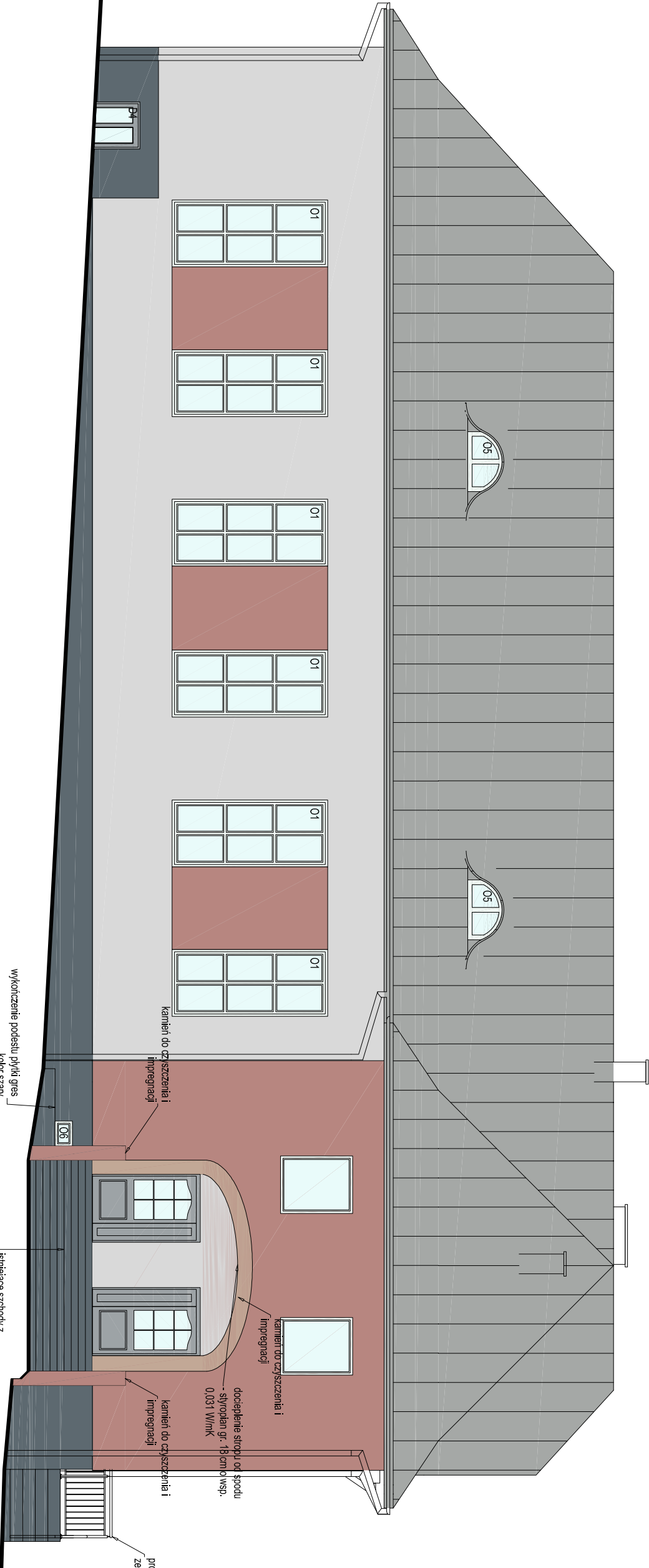
KOMINY:

Projektuje się odynowanie kominów tynkiem cementowo-wapiennym a następnie tynkować tynkiem cienkowarstwowym w kolorze jak elewacja

OBROBKI BLACHARSKIE:

Projektuje się nowe obróbki blacharskie analogicznie do istniejących z blachy tylan-cynki o grubości 0,6 mm w kolorze RAL 9006

Jednostka projektowa:	<div><div><div>INSTAL-SANT</div><div>Krzysztof Dyda</div><div>ul. Warta 29, 42-300 Mysłaków</div><div>tel.: 513 610 129</div><div>NIP: 5771956348 REGON: 243599307</div></div></div>			
Inwestor:	Gmina Porąbka z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka			
Temat:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bugajkowie przy ul. Biejskiej 24			
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY			
	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień:	Data:
Projektował:	mgr inż. arch. Przemysław Płowiecki	architektoniczna	KL-31/2000	10.2016
Sprawił:	mgr inż. arch. Aleksandra Nurek	architektoniczna	405/01	10.2016
Nazwa rysunku:	ELEWACJA WSCHODNIA			Skala: 1:100
				Nr rys.: A5



Kolor 1
podstawowy kolor ścian - jasno szary
tynk silikatowy - kolor: zbliżony do RAL 7035
faktura: baranek - 1,5 mm

Kolor 2
cokoł - szary
tynk silikatowy - kolor: zbliżony do RAL 7031
faktura: baranek - 1,5 mm

Kolor 3
detale
tynk silikatowy - kolor: zbliżony do RAL 030 60 20
faktura: baranek - 1,5 mm

Kolor 4
elementy metalowe
RAL 9006

ŚCIANY:
Izolacja termiczna ścian - styropian grafitowy gr. 14 cm o wsp. 0,031 W/mK
Tynk cienkowarstwowy silikatowy

COKOL:
Izolacja termiczna cokołu - styrodur gr. 17 cm o wsp. 0,038 W/mK
tynk cienkowarstwowy silikatowy, faktura baranek, gr. 1,5 mm

KRATY OKIENNE:
Istniejące kraty okienne w oknach przeznaczzone do zachowania i odnowienia.
Należy je oczyścić, zaimpregnować antykorozyjnie oraz pomalować emalią do stali w kolorze RAL 9006.
Nowe kraty okienne wykonać analogicznie do istniejących, pomalować emalią do stali w kolorze RAL 9006.

ELEMENTY STALOWE:
Należy je oczyścić, zaimpregnować antykorozyjnie oraz pomalować emalią do stali w kolorze RAL 9006.

BALUSTRADY:
Projektuje się wymianę balustrad poniżej 1,1 m wysokości. Balustrady wykonać z rury fi 50 mm (pochwył i słupki) oraz rur 25 mm i 10 mm słupki oddzielające. Słupki oddzielające pionowe w odległościach od siebie max. 12 cm.

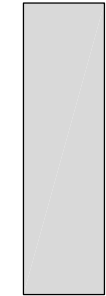
SCHODY:
Projektowana okładzina stopni i podstopie z płytek gresowych szarych

DACH:
Projektuje się docieplenie dachu poprzez ułożenie wełny mineralnej w matach gr. 25 cm, o wsp 0,04 W/mK. Projektuje się także wymianę pokrycia dachowego na blachę na rąbek stojący tytan cynk w kolorze RAL 9006. Blachę układać na pełnym "deskowaniu" z płyt OSB gr. 25 mm.

KOMINY:
Projektuje się otynowanie kominów tynkiem cementowo-wapiennym a następnie tynkować tynkiem cienkowarstwowym w kolorze jak elewacja

OBRÓBKI BLACHARSKIE:
Projektuje się nowe obróbki blacharskie analogicznie do istniejących z blachy tytan-cynki o grubości 0,6 mm w kolorze RAL 9006

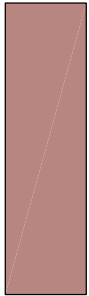
Jednostka projektowa:	INSTAL-SANT Krystian Dydał ul. Warta 29, 42-300 Mysłaków tel.: 513 610 129 NIP: 5771956348 REGON: 243599307			
Inwestor:	Gmina Porąbka z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka			
Temat:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bugajkowie przy ul. Biejskiej 24			
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY			
Projektował:	mgr inż. arch. Przemysław Płowiecki	architektoniczna	KL-31/2000	10.2016
Sprawił:	mgr inż. arch. Aleksandra Nurek	architektoniczna	405/01	10.2016
Nazwa rysunku:	ELEWACJA POŁUDNIOWA			Skala: 1:100 Nr rys.: A6



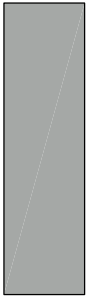
Kolor 1
podstawowy kolor ścian - jasno szary
tynk silikatowy - kolor: zbliżony do RAL 7035
faktura: baranek - 1,5 mm



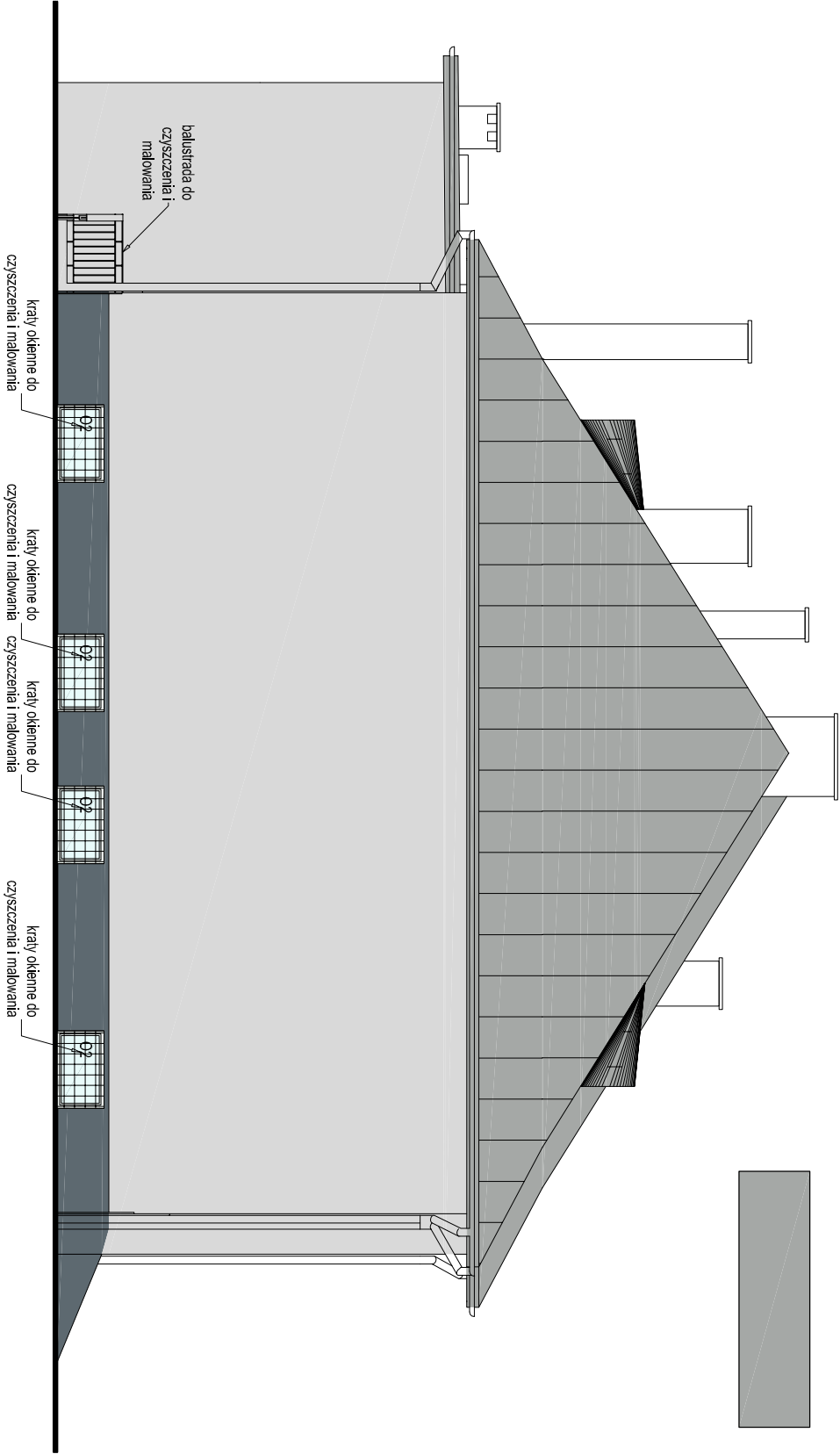
Kolor 2
cokół - szary
tynk silikatowy - kolor: zbliżony do RAL 7031
faktura: baranek - 1,5 mm



Kolor 3
detale
tynk silikatowy - kolor: zbliżony do RAL 030 60 20
faktura: baranek - 1,5 mm



Kolor 4
elementy metalowe
RAL 9006



ŚCIANY:

Izolacja termiczna ścian - styropian grafitowy gr. 14 cm o wsp. 0,031 W/mK

Tynk cienkowarstwowy silikatowy

COKÓŁ:

Izolacja termiczna cokolu - styrodur gr. 17 cm o wsp. 0,038 W/mK

Tynk cienkowarstwowy silikatowy, faktura baranek, gr. 1,5 mm

KRATY OKIENNE:

Istniejące kraty okienne w oknach przeznaczone do zachowania i odnowienia.

Należy je oczyścić, zainteresować antykorozyjnie oraz pomalować emalią do stali w kolorze RAL 9006.

Nowe kraty okienne wykonać analogicznie do istniejących, pomalować emalią do stali w kolorze RAL 9006.

ELEMENTY STALOWE:

Należy je oczyścić, zainteresować antykorozyjnie oraz pomalować emalią do stali w kolorze RAL 9006.

BALUSTRADY:

Projektuje się wymianę balustrad poniżej 1,1 m wysokości. Balustrady wykonać z rury fi 50 mm (pochwył i słupki) oraz rur 25 mm i 10 mm słupki oddzielające. Słupki oddzielające pionowe w odległościach od siebie max. 12 cm.

SCHODY:

Projektowana okładzina stopni i podstopie z płytek gresowych szarych

DACH:

Projektuje się docieplenie dachu poprzez ułożenie wełny mineralnej w matach gr. 25 cm, o wsp 0,04 W/mK. Projektuje się także wymianę pokrycia dachowego na blachę na rąbek stojący tylan cynk w kolorze RAL 9006. Blachę układać na pełnym "deskowaniu" z płyt OSB gr. 25 mm.

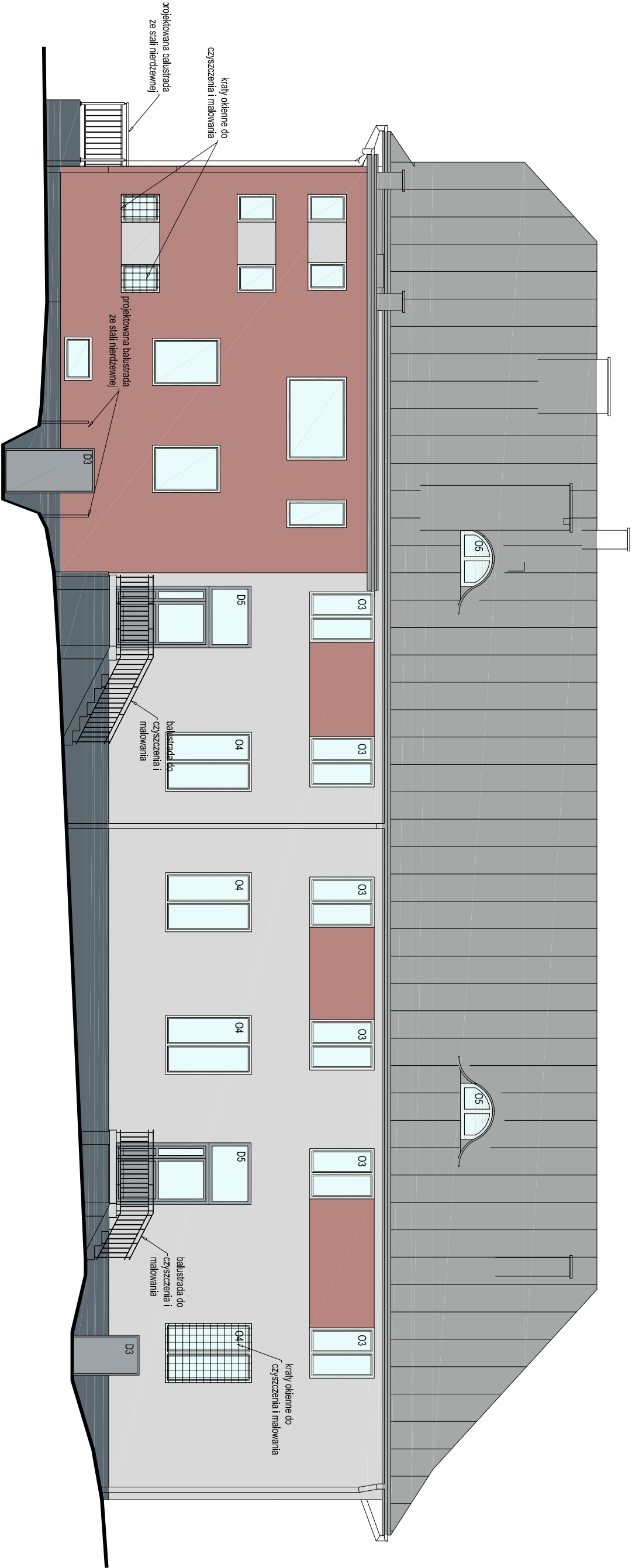
KOMINY:

Projektuje się orynowanie kominów tynkiem cementowo-wapiennym a następnie tynkować tynkiem cienkowarstwowym w kolorze jak elewacja

OBROBKI BLACHARSKIE:

Projektuje się nowe obróbki blacharskie analogicznie do istniejących z blachy tylan-cynki o grubości 0,6 mm w kolorze RAL 9006

Jednostka projektowa:	<div><div><div>INSTAL SANT</div><div>INSTAL-SANT Krzysztof Dydał ul. Warta 29, 42-300 Mysłaków tel.: 513 610 129 NIP: 5771956348 REGON: 243599307</div></div></div>			
Inwestor:	Gmina Porąbka z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka			
Temat:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Błęskiej 24			
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY			
Projektował:	Imię i Nazwisko mgr inż. arch. Przemysław Płowiecki	Specjalność architektoniczna	Nr uprawnień: KL-31/2000	Data: 10.2016
Sprawił:	mgr inż. arch. Aleksandra Nurek	architektoniczna	405/01	10.2016
Nazwa rysunku:	ELEWACJA ZACHODNIA			Skala: 1:100
				Nr rys.: A7



Kolor 1
podstawowy kolor ścian - jasno szary
tynk silikatowy - kolor: zbliżony do RAL 7035
faktura: baranek - 1,5 mm

Kolor 2
cokół - szary
tynk silikatowy - kolor: zbliżony do RAL 7031
faktura: baranek - 1,5 mm

Kolor 3
detale
tynk silikatowy - kolor: zbliżony do RAL 030 60 20
faktura: baranek - 1,5 mm

Kolor 4
elementy metalowe
RAL 9006

ŚCIANY:

Izolacja termiczna ścian - styropian grafitowy gr. 14 cm o wsp. 0,031 W/mK
Tynk cienkowarstwowy silikatowy

COKÓŁ:

Izolacja termiczna cokołu - styrodur gr. 17 cm o wsp. 0,038 W/mK
tynk cienkowarstwowy silikatowy, faktura baranek, gr. 1,5 mm

KRATY OKIENNE:

Istniejące kraty okienne w oknach przeznaczone do zachowania i odnowienia.
Należy je oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie oraz pomalować emalią do stali w kolorze RAL 9006.
Nowe kraty okienne wykonać analogicznie do istniejących, pomalować emalią do stali w kolorze RAL 9006.

ELEMENTY STALOWE:

Należy je oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie oraz pomalować emalią do stali w kolorze RAL 9006.

BALUSTRADY:

Projektuje się wyminię balustrad poniżej 1,1 m wysokości. Balustrady wykonać z rury fi 50 mm (pochwył i słupki) oraz rur 25 mm i 10 mm słupki oddzielające. Słupki oddzielające pionowe w odległości od siebie max. 12 cm.

SCHODY:

Projektowana okładzina stopni i podstopie z płytek gresowych szarych

DACH:

Projektuje się docieplenie dachu poprzez ułożenie wełny mineralnej w matach gr. 25 cm, o wsp 0,04 W/mK. Projektuje się także wyminię pokrycia dachowego na blachę na rąbek stojący tytan cynk w kolorze RAL 9006. Blachę układać na pełnym "deskowaniu" z płyt OSB gr. 25 mm.

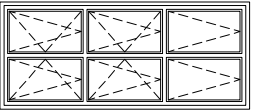

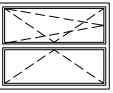
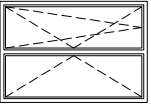
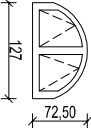


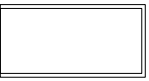

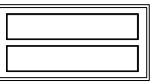
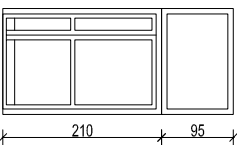
KOMINY:


Projektuje się otynowanie kominów tynkiem cementowo-wapiennym a następnie tynkować tynkiem cienkowarstwowym w kolorze jak elewacja

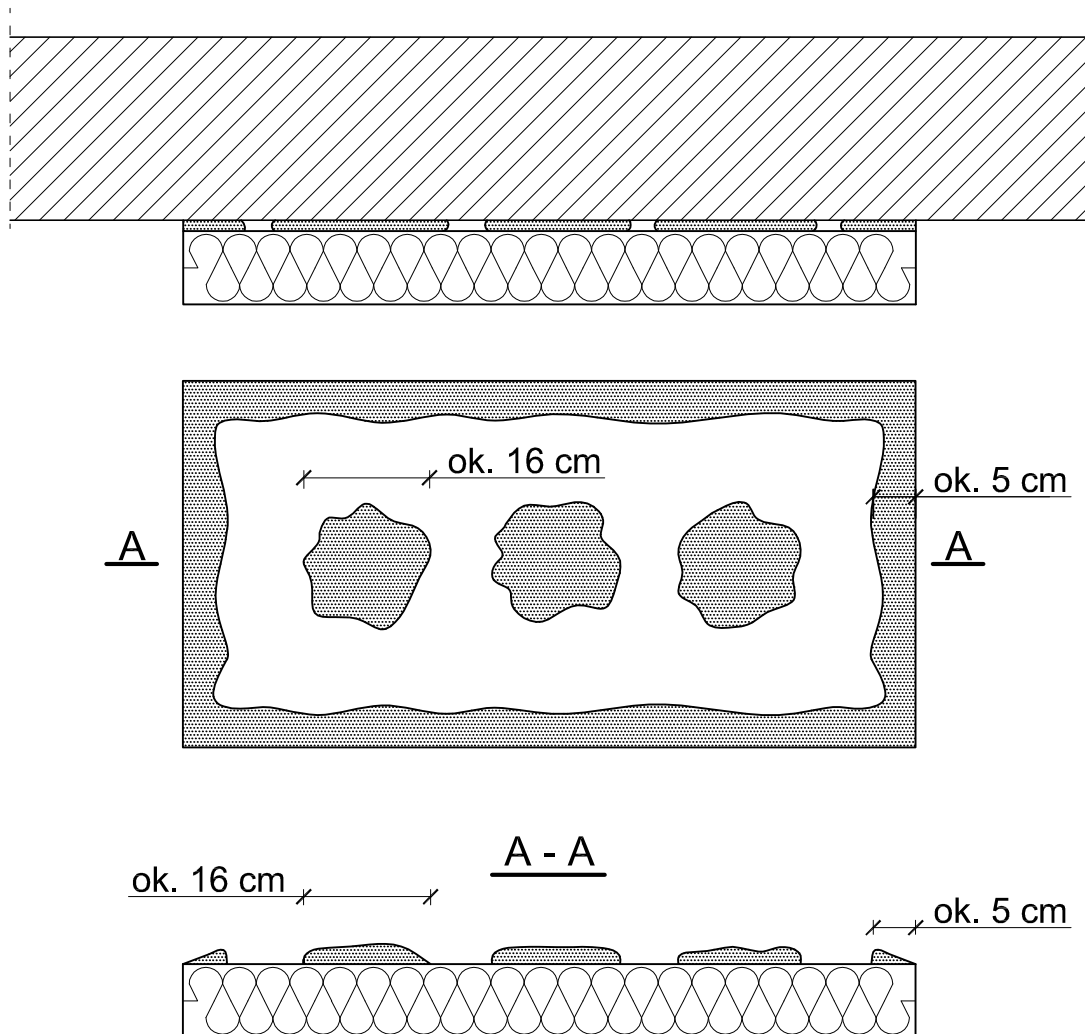
OBROBKI BLACHARSKIE:

Projektuje się nowe obróbki blacharskie analogicznie do istniejących z blachy tytan-cynki o grubości 0,6 mm w kolorze RAL 9006

Jednostka projektowa:	INSTAL-SANT Krystian Dydał ul. Warta 29, 42-300 Mysłaków tel.: 513 610 129 NIP: 5771956348 REGON: 243599307				
Investor:	Gmina Porąbka z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka				
Temat:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bugakowie przy ul. Biejskiej 24				
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY				
Projektował:	mgr inż. arch. Przemysław Płowiecki	architektoniczna	KL-31/2000	10.2016	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Aleksandra Nurek	architektoniczna	405/01	10.2016	
Nazwa rysunku:	ELEMENTYJAŁ POŁNOONA			Skala:	1:100
				Nr rys.:	A8

LICZBA PORZĄDKOWA	1	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10
SYMBOL	O1	O2	O3	O4	O5	O6	D1	D2	D3	D4	D5
WIDOK											
wymiary w świetle osi: So x Ho	142x330	117x87	114x146	134x195	127x72,5	53x37	100x185	96x192	100x185	100x200	140x305
IŁOŚĆ WYROBÓW	6	4	6	4	4	1	1	1	1	1	2
UWAGI	PVC 6-komorowy, wzmocnienia stalowe zapewniające stabilność statyczną, kolor biały, szklenie: szyba zespolona wsp. dla całego okna Uw=9 W/m²·K, okucia: wyposażone w zabezpieczenie przedniego połączenia klamki okucia antywłamaniowe Klamka: prosta kolor biały nawierzać i nigostrowane imie: poziomy układ uszczelki.										
							oszczędność: stalowa skrzynka: stalowa, zamek: wkładka patentowa wsp. dla całego drzwi Uw=1,3 W/m²·K kolor szary (RAL 7040)			oszczędność: aluminiowa skrzynka: aluminiowa, w górnej części szklenie szklen bezpiecznym zamek: wkładka patentowa wsp. dla całego drzwi Uw=1,3 W/m²·K kolor szary (RAL 7040)	

Jednostka projektowa:	<div><div></div><div>INSTAL-SANT Krystian Dydał ul. Warta 29, 42-300 Mysłzków tel.: 513 610 129 NIP: 5771956348 REGON: 243599307</div></div>				
Inwestor:	Gmina Porąbka z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka				
Temat:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Biejskiej 24				
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY				
	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. arch. Przemysław Płowiecki	architekoniczna	KL-31/2000	10.2016	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Aleksandra Nurek	architekoniczna	40501	10.2016	
Nazwa rysunku:	ZESTAWIENIE STOLARKI			Skala:	1:100
				Nr rys.:	A9



$$\frac{P_e}{P} \times 100 \% \geq 40 \%$$

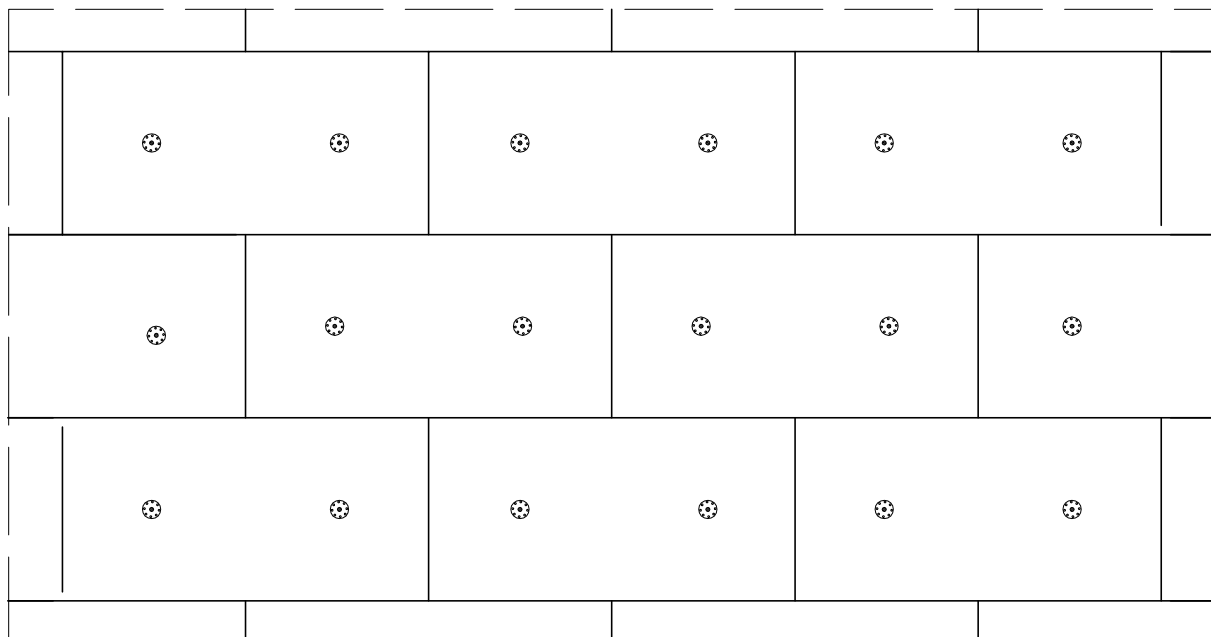
Pe - efektywna powierzchnia przyklejenia
płyty termoizolacyjnej do podłoża

P - powierzchnia płyty termoizolacyjnej
przylegająca do ściany

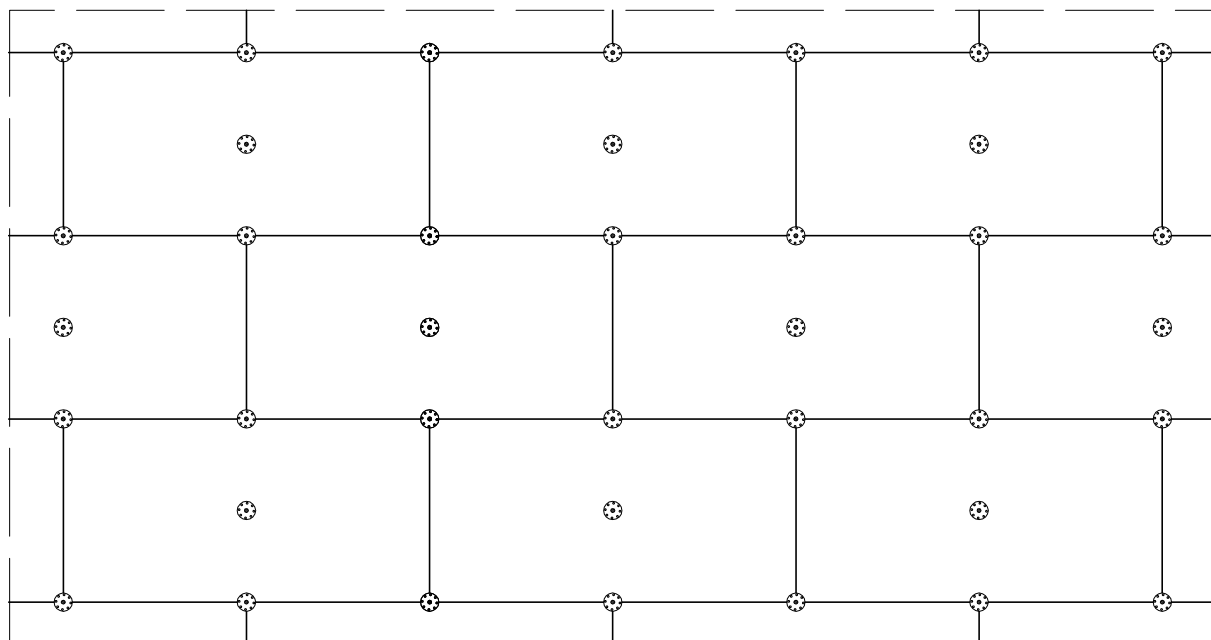
Do klejenia izolacji termicznej używa się fabrycznie przygotowanych dyspersyjnych mas klejowych w przypadku podłoży nienasiąkliwych i drewnopochodnych, lub cementowych zapraw klejowych do zmieszania z wodą na budowie w przypadku typowych podłoży budowlanych. Zaprawę klejową należy przygotowywać według zaleceń producenta (instrukcje i karty techniczne) również w przypadku fabrycznie przygotowanych klejów dyspersyjnych, które wymagają zmieszania z cementem celem przygotowania właściwej zaprawy klejowej. Klej należy nanosić na płyty izolacyjne według tzw. metody obwodowo-punktowej. Na płytę nanosić taką ilość zaprawy, aby uwzględniając nierówności podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju (ok. 1 do 2 cm) zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża (przy większych nierównościach należy stosować zróżnicowanie grubości izolacji). Po obwodzie płyty wzdłuż jej krawędzi należy nanieść około 5 cm szerokości pasmo zaprawy i dodatkowo w środku płyty nałożyć minimum 3 placki zaprawy wielkości dłoni. Na równych podłożach można nakładać zaprawę na płytę termoizolacyjną całościowo przy użyciu pacy zębatej (ok. 10 mm).

Jednostka projektowa:	 INSTAL-SANT Krystian Dydak ul. Warta 29, 42-300 Myszków tel.: 513 610 129 NIP: 5771956348 REGON: 243599307				
Inwestor:	Gmina Porąbka z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka				
Temat:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Bielskiej 24				
Faza:	PROJEKT BUDOWALANY				
	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. arch. Przemysław Płowecki	architektoniczna	KL-31/2000	10.2016	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Aleksandra Nurek	architektoniczna	405/01	10.2016	
Nazwa rysunku:	1. Detal 1 - Sposób klejenia styropianowych płyt izolacji termicznej			Skala:	1:10
				Nr rys.:	A10

Wariant I - ilość łączników 4 szt./m²




Wariant I - ilość łączników 6 szt./m²

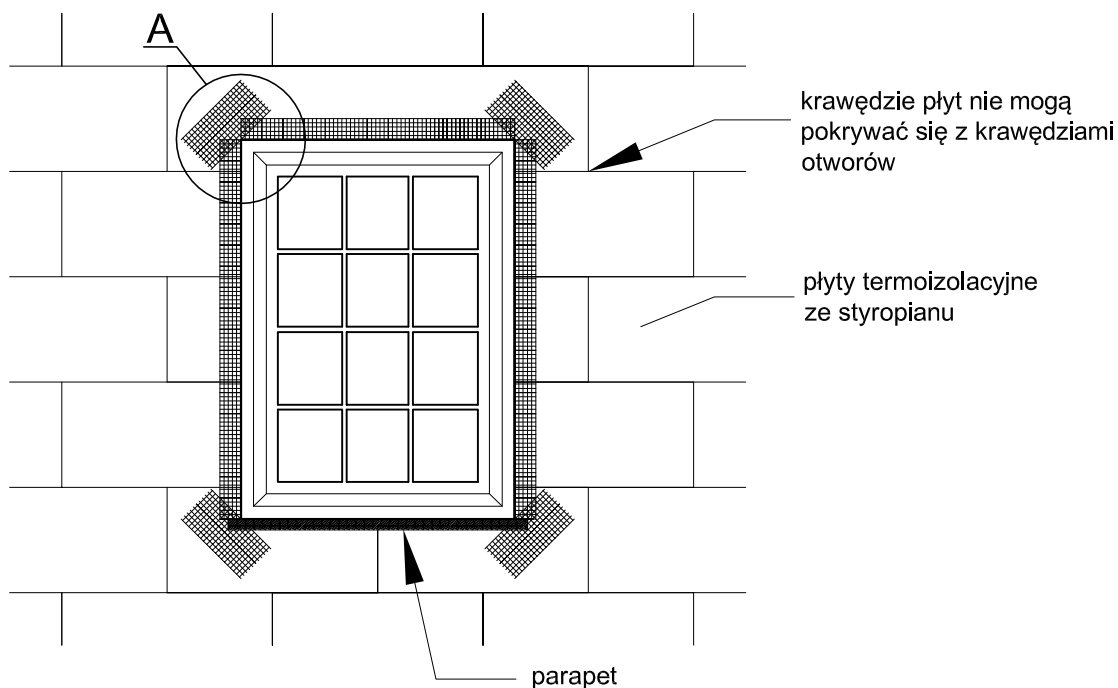


Uwagi :

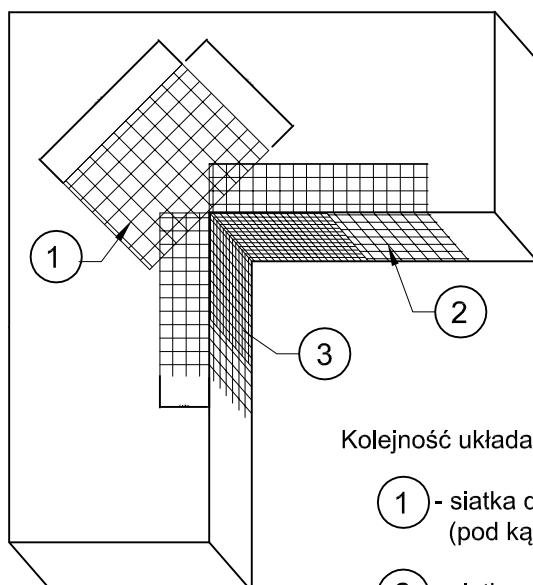
Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia płyt. Zastosowanie łączników mechanicznych nie może spowodować wichrowania się i lokalnego podnoszenia się płyt. Długość łączników powinna wynikać z rodzaju podłoża oraz grubości materiału izolacji termicznej, przy czym głębokość zakotwienia w podłożu powinna wynosić co najmniej 6 cm (wg zaleceń producenta łączników). Należy stosować łączniki:

- plastikowe (w przypadku ocieplenia płytami styropianowymi),
- z trzpieniem metalowym wbijanym lub wkręcanym (w przypadku ocieplenia z wełny mineralnej oraz gdy wyprawę wierzchnią stanowią płytki klinkierowe, bądź gresowe).

Jednostka projektowa:	 INSTAL-SANT Krystian Dydak ul. Warta 29, 42-300 Myszków tel.: 513 610 129 NIP: 5771956348 REGON: 243599307				
Inwestor:	Gmina Porąbka z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka				
Temat:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Bielskiej 24				
Faza:	PROJEKT BUDOWALANY				
	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. arch. Przemysław Płowecki	architektoniczna	KL-31/2000	10.2016	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Aleksandra Nurek	architektoniczna	405/01	10.2016	
Nazwa rysunku:	Detal 2 - Rozmieszczenie łączników mocujących płyty styropianowe			Skala:	1:10
				Nr rys.:	A11



Szczegół A



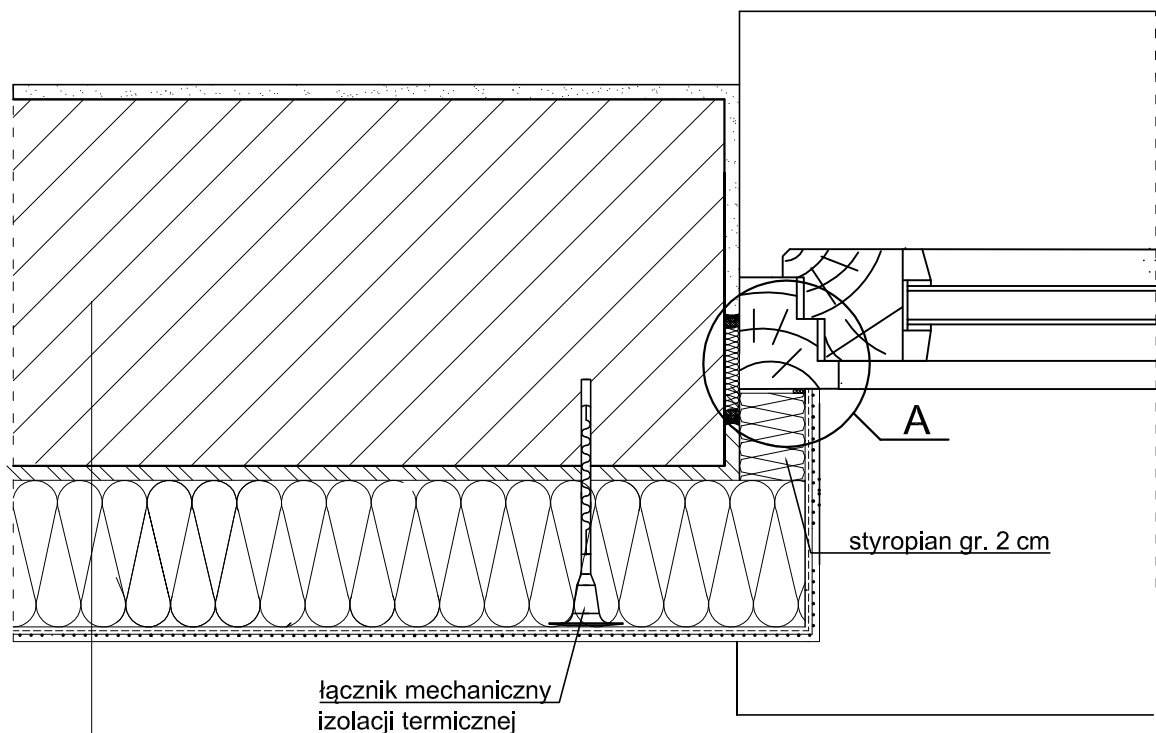
Kolejność układania siatek z włókna szklanego:

- ① - siatka diagonalna układana przy narożach otworów (pod kątem 45°) o wymiarach min. 20 x 30 cm
- ② - siatka układana wzdłuż krawędzi otworów
- ③ - siatka układana w narożach otworów

Uwagi :

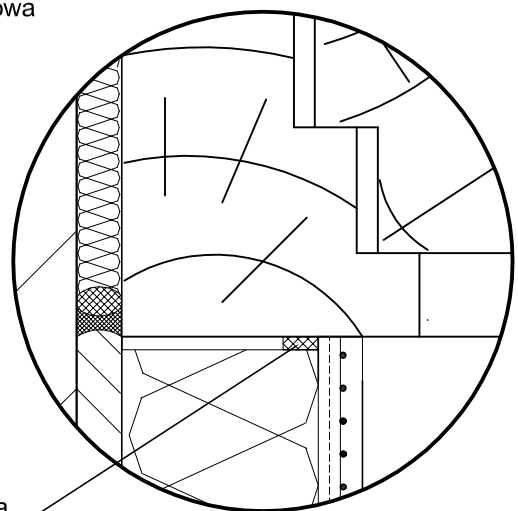
Na narożnikach otworów w elewacji (np: okien i drzwi) należy umieścić ukośne (pod kątem 45 stopni) dodatkowe kawałki siatki o wym. co najmniej 20 x 30 cm. Siatka ta stanowi zabezpieczenie przed powstaniem ukośnych rys zaczynających się w narożach otworów.

Jednostka projektowa:	 INSTAL-SANT Krystian Dydak ul. Warta 29, 42-300 Myszków tel.: 513 610 129 NIP: 5771956348 REGON: 243599307				
Inwestor:	Gmina Porąbka z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka				
Temat:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Bielskiej 24				
Faza:	PROJEKT BUDOWALANY				
	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. arch. Przemysław Płowecki	architektoniczna	KL-31/2000	10.2016	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Aleksandra Nurek	architektoniczna	405/01	10.2016	
Nazwa rysunku:	Detal 3 - Zbrojenie narożników otworów w elewacji			Skala:	1:10
				Nr rys.:	A12



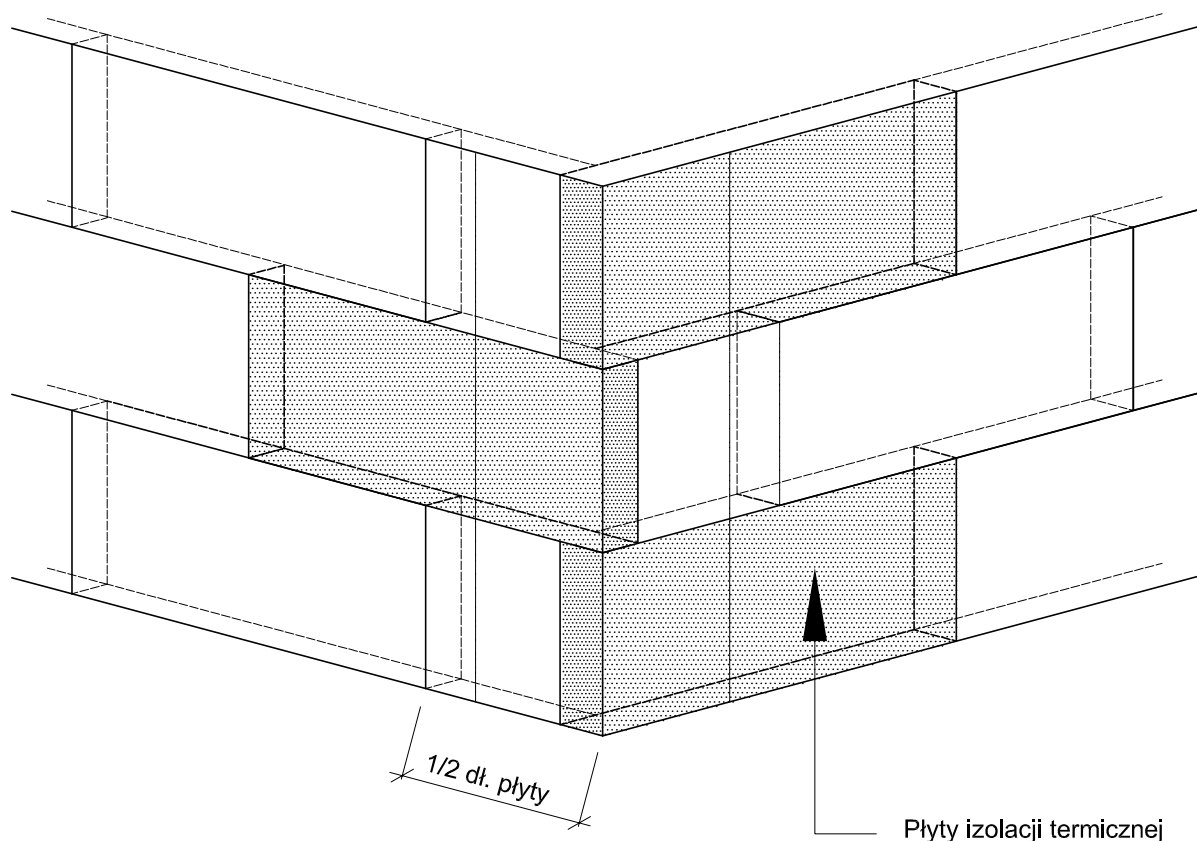
1. ściana zewnętrzna
2. warstwa zaprawy klejowo-szpachlowej lub zaprawy klejowej
3. płyta termoizolacyjna ze styropianu gr. 15 cm
4. warstwa zbrojąca - zaprawa klejowo-szpachlowa z zatopioną siatką z włókna szklanego
5. wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego silikonowego

Szczegół A



taśma uszczelniająca

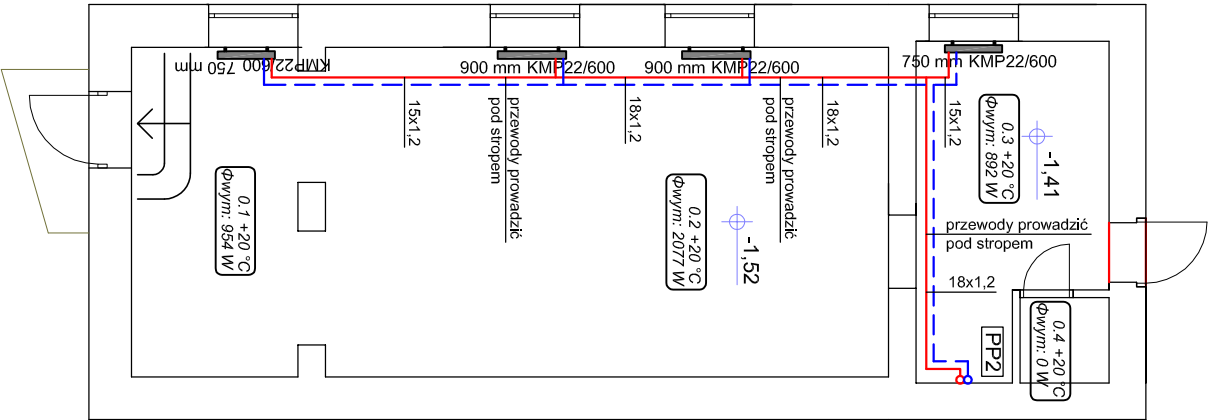
Jednostka projektowa:	<div> <div> <div>INSTAL</div> <div>SANT</div> </div> <div> INSTAL-SANT Krystian Dydak ul. Warta 29, 42-300 Myszków tel.: 513 610 129 NIP: 5771956348 REGON: 243599307 </div> </div>				
Inwestor:	Gmina Porąbka z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka				
Temat:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Bielskiej 24				
Faza:	PROJEKT BUDOWALANY				
	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. arch. Przemysław Płowecki	architektoniczna	KL-31/2000	10.2016	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Aleksandra Nurek	architektoniczna	405/01	10.2016	
Nazwa rysunku:	Detal 4 - Połączenie systemu ociepleniowego z ościeżnicą okna osadzonego poza płaszczyzną muru			Skala:	1:10
				Nr rys.:	A13



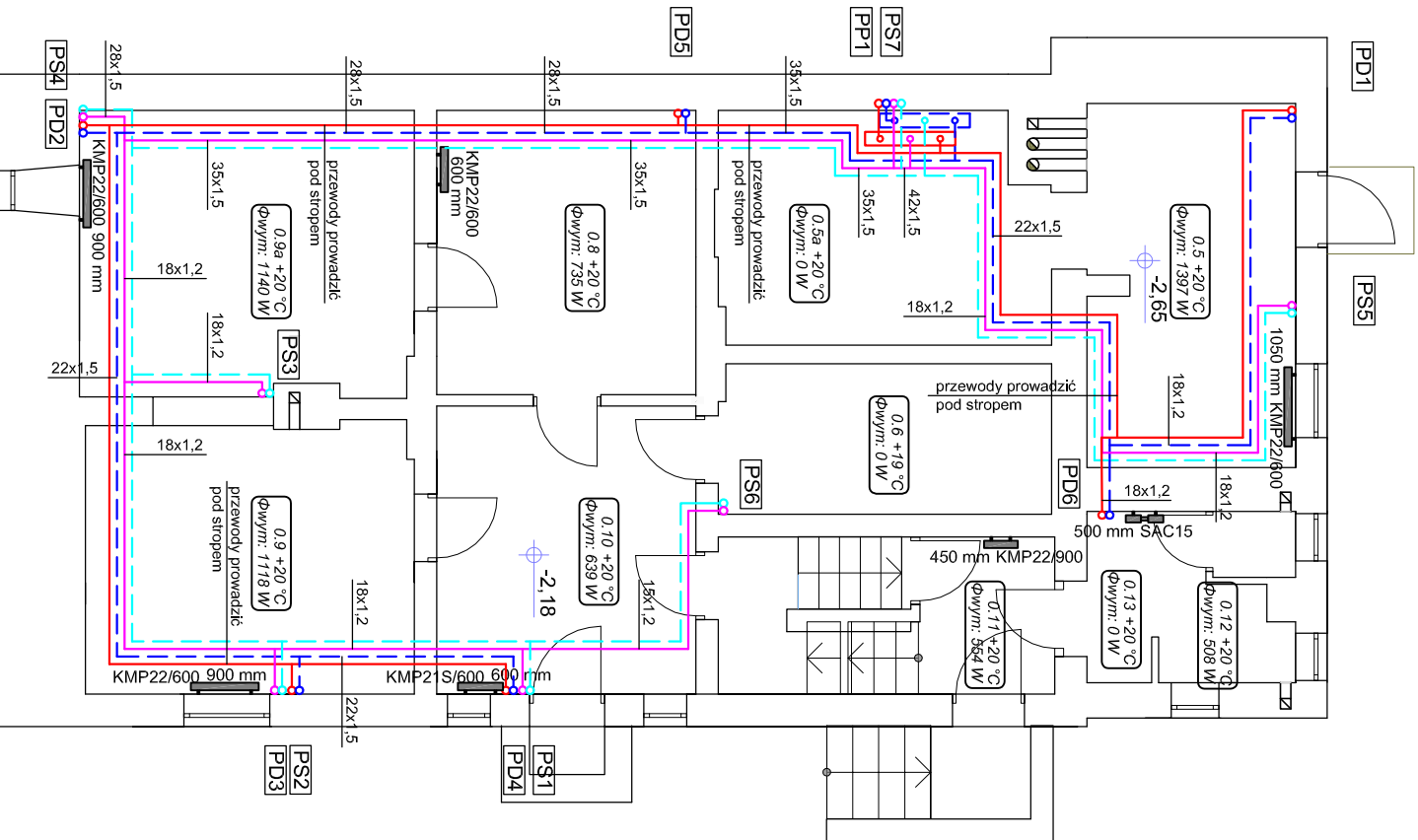
Uwagi :

Płyty izolacji termicznej przykleja się pasami od dołu do góry, po uprzednim przymocowaniu listwy startowej. Płyty należy mocować do podłoża poziomo (wzdłuż dłuższej krawędzi) z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Nie mogą tworzyć się spoiny krzyżowe. Spoiny płyt nie mogą przebiegać w narożach otworów (np. okien), ani na rysach i pęknięciach w ścianie oraz na przejściach między różnymi materiałami ściennymi. Na całej powierzchni ocieplenia ściany płyty powinny dokładnie przylegać do siebie. Na ścianach z prefabrykatów, płyty izolacji termicznej należy tak przyklejać, aby styki między nimi nie pokrywały się ze złączami ścian. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach między płytami.

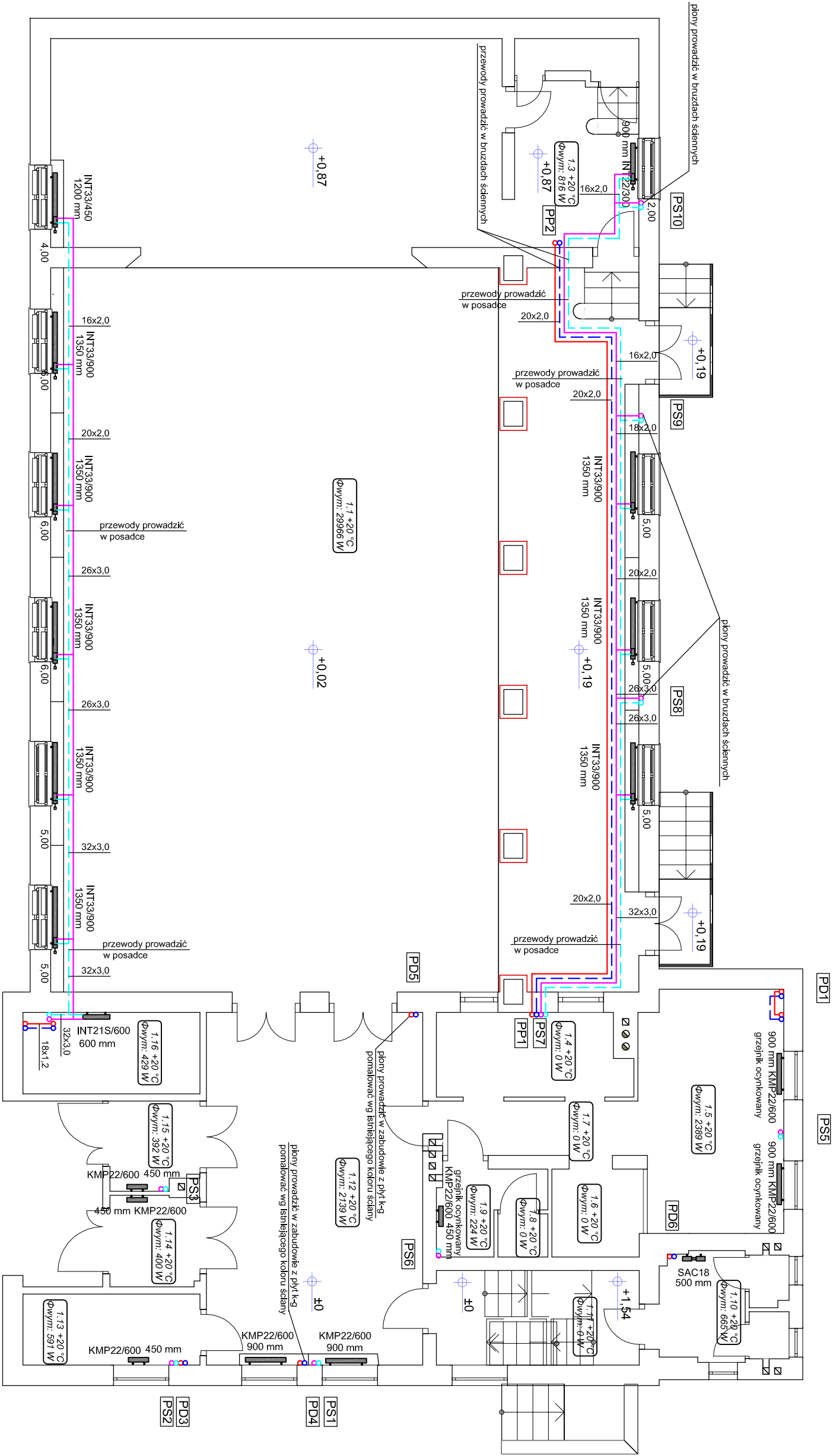
Jednostka projektowa:	 INSTAL-SANT Krystian Dydak ul. Warta 29, 42-300 Myszków tel.: 513 610 129 NIP: 5771956348 REGON: 243599307				
Inwestor:	Gmina Porąbka z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka				
Temat:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Bielskiej 24				
Faza:	PROJEKT BUDOWALANY				
	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. arch. Przemysław Płowecki	architektoniczna	KL-31/2000	10.2016	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Aleksandra Nurek	architektoniczna	405/01	10.2016	
Nazwa rysunku:	Detal 5 - Ułożenie płyt izolacji termicznej - naroże			Skala:	1:10
				Nr rys.:	A14



Punkty stałe i kompensacje należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur



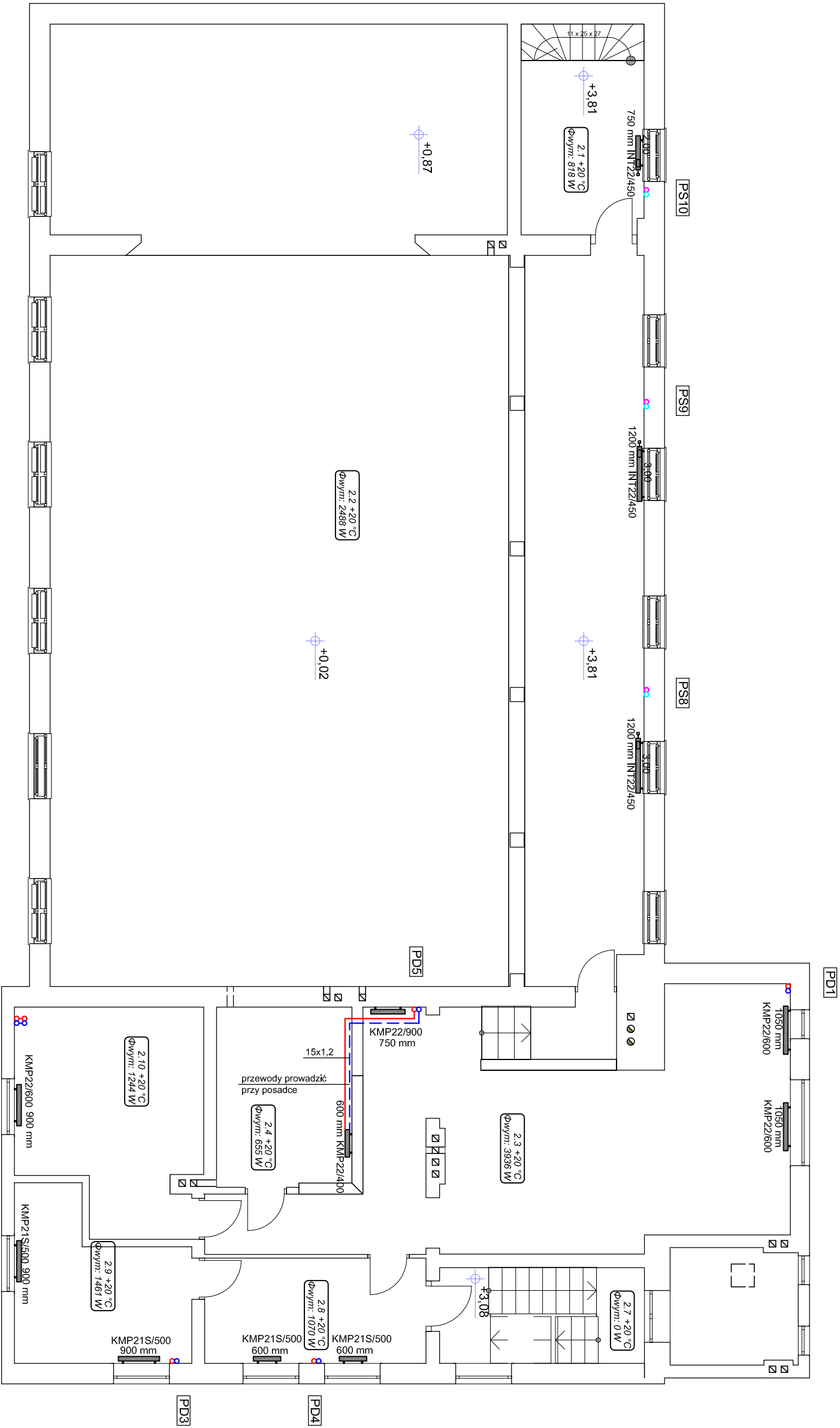
Jednostka projektowa:	INSTAL-SANT Krystian Dydak ul. Warta 29, 42-300 Myszków tel.: 513 610 129 NIP: 5771956348 REGON: 243599307		
Inwestor:	Gmina Porąbka z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka		
Temat:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Biełskiej 24		
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY		
Projektował:	mgr inż. Seweryn Urbaniński	Instalacyjna SLK/3876/POOS/11	10.2016
Opracował:	mgr inż. Krystian Dydak	Instalacyjna	10.2016
Sprawił:	mgr inż. Kamila Dziubek	Instalacyjna SLK/2753/POOS/09	10.2016
Nazwa rysunku:	Instalacja centralnego ogrzewania - rzut pionowy		Skala: 1:100 Nr rys.: S1



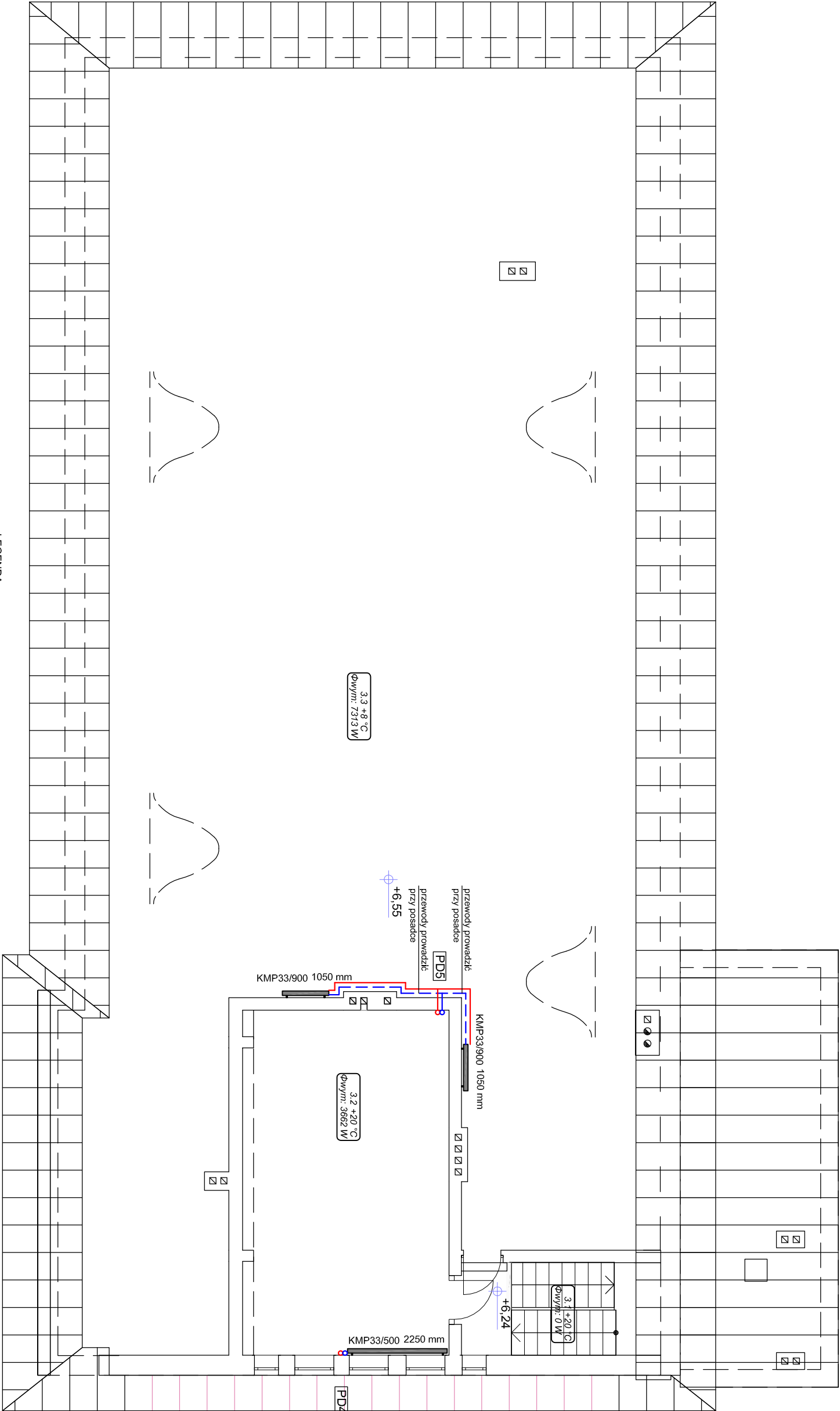
- LEGENDA:
- zasilanie instalacji centralnego ogrzewania
 - powrót instalacji centralnego ogrzewania
 - zasilanie instalacji centralnego ogrzewania
 - powrót instalacji centralnego ogrzewania
 - pion instalacji centralnego ogrzewania
 - A - wielkość charakterystyczne zawór (typ/nastawa/rozmiar)
 - B - numer pomieszczenia
 - C - moc grzejnika
 - D - wymiary grzejnika
 - E - temperatura w pomieszczeniu
- KMP22/600 950 mm -typ i wymiary grzejnika
- 003 +20 °C -numer pomieszczenia, temperatura, zapotrzebowanie na ciepło
- 003 +20 °C -numer pomieszczenia, temperatura, zapotrzebowanie na ciepło

Punkty stałe i kompensacje należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur

Jednostka projektowa:	INSTAL-SANT Krystian Dydak ul. Warta 29, 42-300 Myszków tel.: 513 610 129 NIP: 5771956348 REGON: 243599307			
Inwestor:	Gmina Porąbka z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka			
Temat:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Bieleskiej 24			
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY			
	Inię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień:	Data:
Projektował:	mgr inż. Seweryn Urbaniski	Instalacyjna SLK3876/POOS/11		10.2016
Opracował:	mgr inż. Krystian Dydak	Instalacyjna	---	10.2016
Sprawdził:	mgr inż. Kamila Dziubek	Instalacyjna SLK2753/POOS/09		10.2016
Nazwa rysunku:	Instalacja centralnego ogrzewania - rzut parteru			Skala: 1:100 Nr rys.: S2



<



LEGENDA:

- zasilanie instalacji centralnego ogrzewania

- powrót instalacji centralnego ogrzewania

- zasilanie instalacji centralnego ogrzewania

- powrót instalacji centralnego ogrzewania

- pion instalacji centralnego ogrzewania

A - wielkości charakteryzujące zawór (typ/nastawa/rozmiar)

B - numer pomieszczenia

C - moc grzejnika

D - wymiary grzejnika

E - temperatura w pomieszczeniu

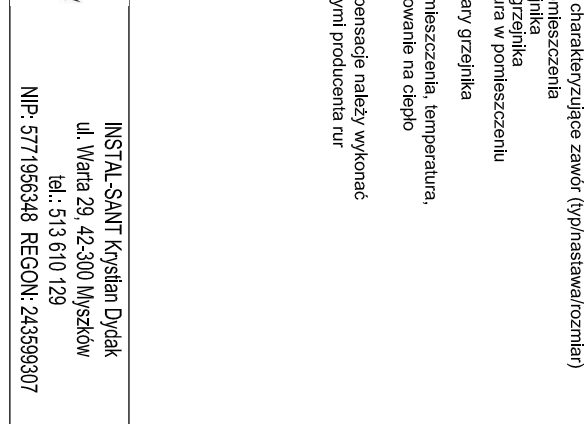
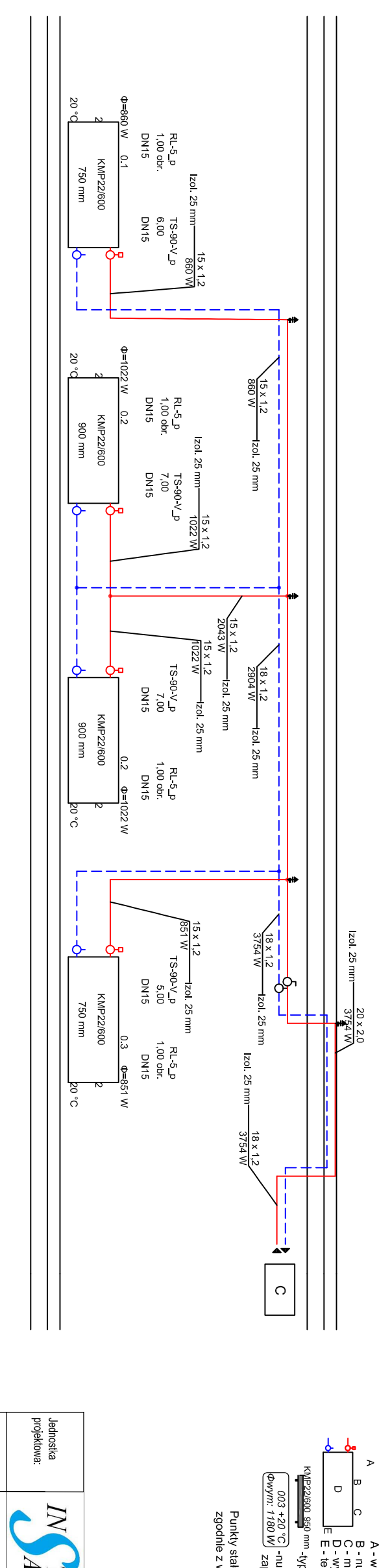
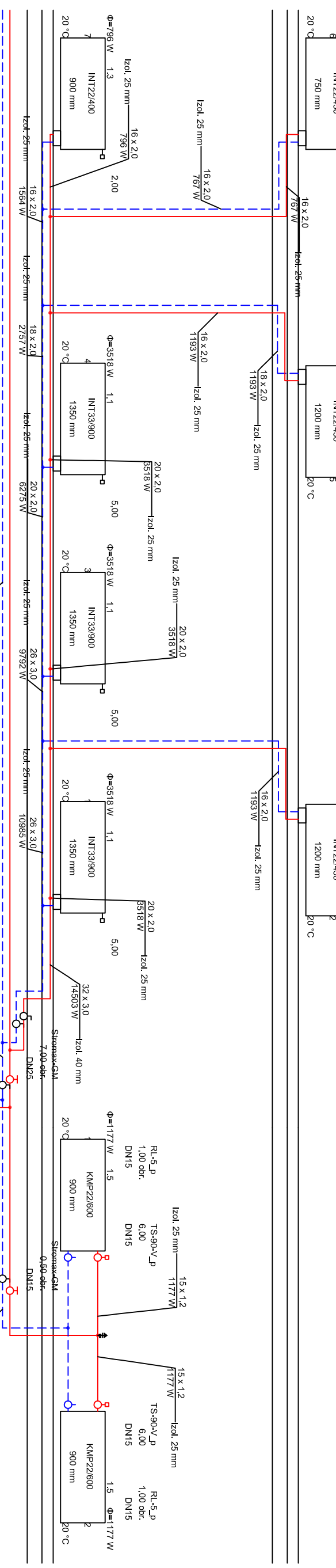
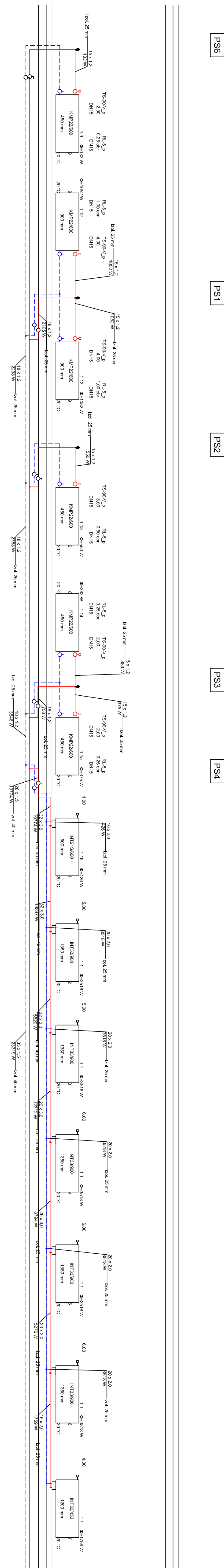
KMP22800 950 mm -typ i wymiary grzejnika

003 +20 °C -numer pomieszczenia, temperatura, zapotrzebowanie na ciepło

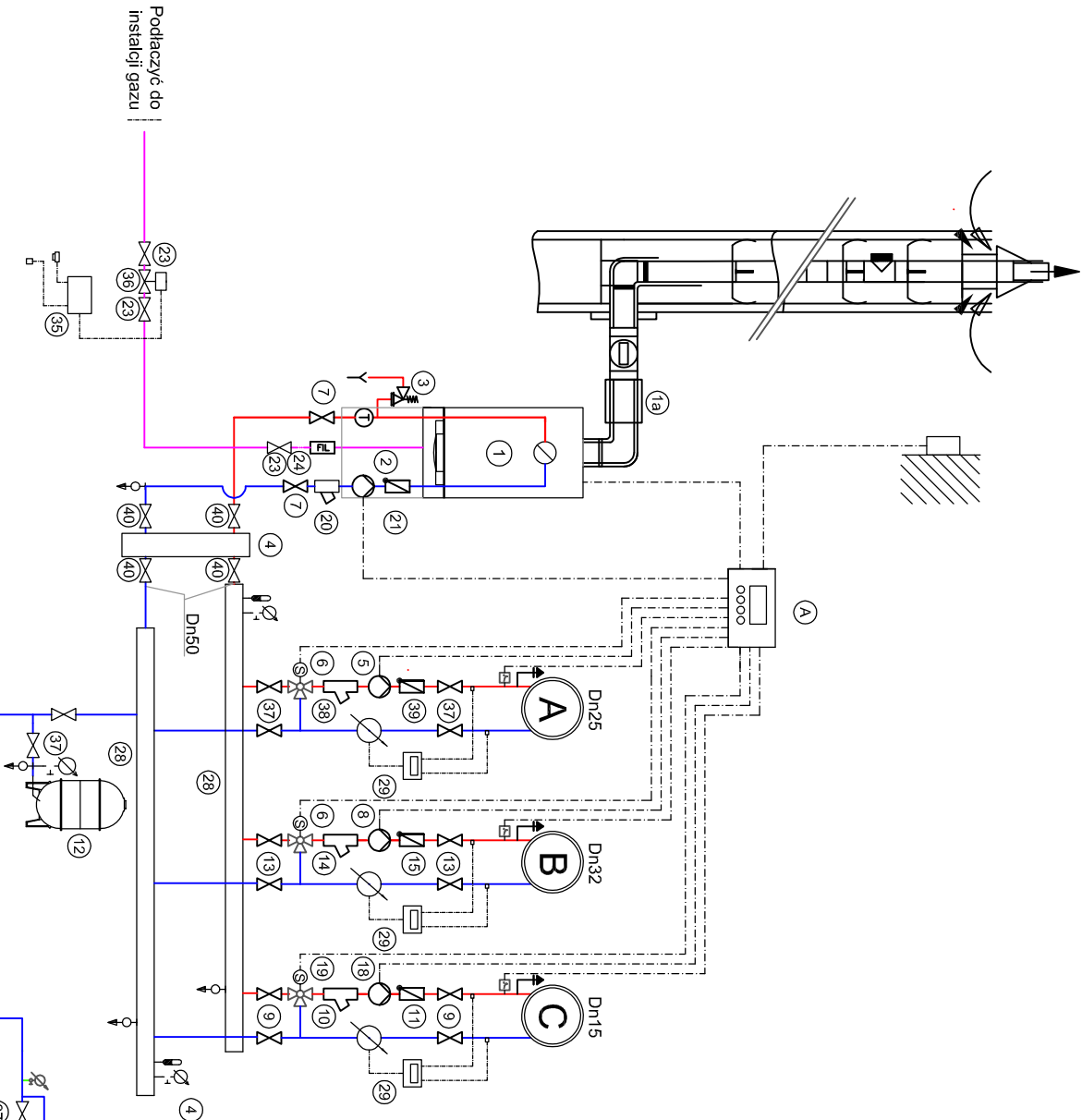
Φwym.: 1180 W

Punkty stałe i kompensacje należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur

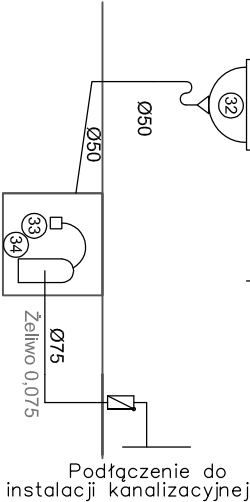
Jednostka projektowa:	<div><div>INSTAL-SANT</div><div>INSTAL-SANT Krystian Dydak ul. Warta 29, 42-300 Mysłzków tel.: 513 610 129 NIP: 5771956348 REGON: 243599307</div></div>			
Inwestor:	Gmina Porąbka z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka			
Temat:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Biełskiej 24			
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY			
	Inię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień:	Data:
Projektował:	mgr inż. Seweryn Urbaniski	Instalacyjna SLK3876/POOS/11		10.2016
Opracował:	mgr inż. Krystian Dydak	Instalacyjna	---	10.2016
Sprawił:	mgr inż. Kamila Dziubek	Instalacyjna SLK2753/POOS/09		10.2016
Nazwa rysunku:	Instalacja centralnego ogrzewania - rzut poddasza			Skala: 1:100 Nr rys.: S4



Inwestor:	Gmina Porąbka z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-553 Porąbka
Temat:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Dobrej Kultury w Bujakowie przy ul. Białej 24
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY
Projektant:	Imię i Nazwisko Specjalność: N uprawnien:
Opis prac:	Dane: Podpis:
Sprawdził:	mgr inż. Krystian Dydek Instalacyjna — — — — — 10.2016
Nazwa rysunku:	mgr inż. Karolina Dziubek Instalacyjna SLKZ753/P.OOS/09 10.2016 Skala: 1 : - / - M.pis.: S6



- A - obieg Miejskiego Domu Kultury
 B - Obieg sali weselnej z zapleczem
 C - Obieg sklepu



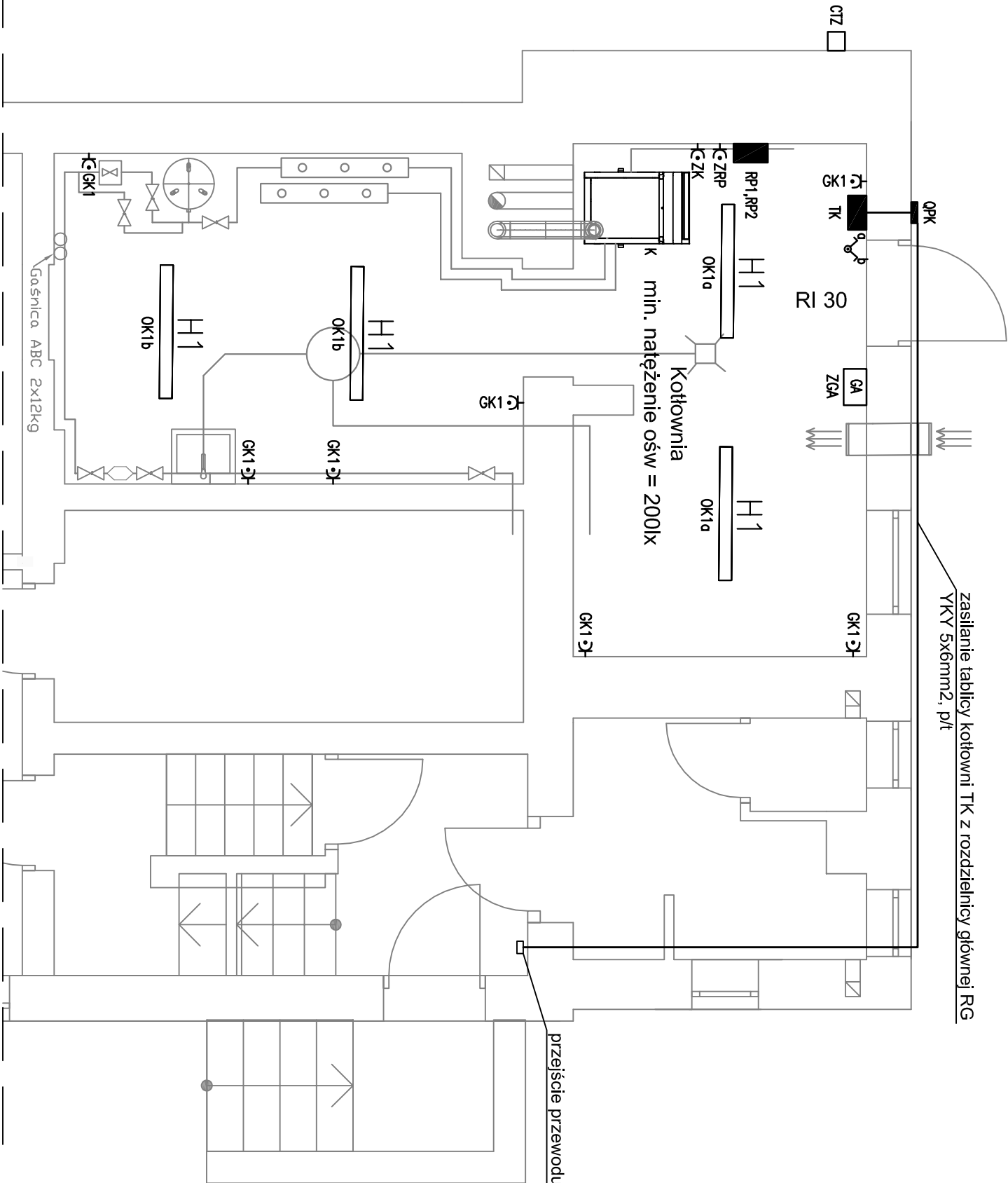
Studzienka bez odpływowa
pompa pływakowa włączana ręcznie
po wcześniejszym sprawdzeniu braku wycieku gazu

- (A) Sterownik kotła obsługujący schemat - 2 szt.
 (1) Kocioł kondensacyjny 75 kW 14,1-34,2(80/60 °C) kW,
 (18) Kompletny system spalinyowy Turbo 100/150 - 16 mb - 1szt.
 (2) Pompa elektryczna V=3,5 m3/h H=3 mH2O - 1szt.
 (3) Zawór bezpieczeństwa dostarczany razem z kotłem -1szt.
 (4) Sprężęło hydrauliczne 75 kW - 1 szt.
 (5) Pompa elektryczna V=1,2 m3/h H=30 kPa - 1szt.
 (6) Zawór trójdrogowy Dn25 z słownikiem 230V -2szt.
 (7) Zawór odpinający Dn50 - 2 szt.
 (8) Pompa elektryczna V=2 m3/h H=40 kP - 1szt.
 (9) Zawór odpinający Dn25 - 4 szt.
 (10) Filtr siatkowy Dn15 - 1 szt.
 (11) Zawór zwrotny Dn15 - 1 szt.
 (12) Naczynie wzbiorcze Isinlacji CO 80l 6bar - 1 szt.
 (13) Zawór odpinający Dn32 - 4 szt.
 (14) Filtr siatkowy Dn32 - 1 szt.
 (15) Zawór zwrotny Dn32 - 1 szt.
 (16) Stacja uzdatniania wody dla kotłowni o mocy do 100 kW - 1szt.
 (17) Zawór odpinający do wody użytkowej DN25 - 4 szt.
 (18) Pompa elektryczna V=0,2 m3/h H=17 kP - 1 szt.
 (19) Zawór trójdrogowy Dn15 z słownikiem 230V - 2 szt.
 (20) Filtr siatkowy Dn50 - 1 szt.
 (21) Zawór zwrotny Dn50 - 1 szt.
 (22) Zawór zwrotny antyskażeniowy klasy CA Ø25 - 1 szt.
 (23) Zawór odpinający Dn 20 do gazu - 3szt.
 (24) Filtr Dn 20 do gazu - 1 szt.
 (25) Zawór spustowy Dn 20 - 6szt.
 (26) Termometr 0-100 oC - 3szt.
 (27) Manometr 0-10 bar - 9 szt.
 (28) Rodzielniec Dn65 z izolacją 1,5m - 2szt.
 (29) Licznik ciepła o wydajności do 6 m3/h z wyjściem mbus komplet. -3szt.
 (30) Zawór antyskażeniowy HA DN20 - 1 szt.
 (31) Zawór ze złączką do węża DN 20 - 1 szt.
 (32) Zlew stalowy - 1 szt.
 (33) Studzienka schładzająca Ø500 bez odpływowa - 1 szt.
 (34) Pompa z pływakiem - 1 szt.
 (35) Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej - 1 szt.
 (36) Zawór kłapowy dla aktywnego systemu bezpieczeństwa wraz z skrzynką do gazu - 1 sz
 (37) Zawór odpinający Dn25 - 7 szt.
 (38) Filtr siatkowy Dn25 - 1 szt.
 (39) Zawór zwrotny Dn25 - 1 szt.
 (40) Zawór odpinający Dn50 - 4 szt.

Jednostka projektowa:	<div><div><div>INSTAL-SANT</div><div>Kryszian Dydak</div><div>ul. Warta 29, 42-300 Myszków</div><div>tel.: 513 610 129</div><div>NIP: 5771956348 REGON: 243599307</div></div></div>		
Inwestor:	Gmina Porąbka z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka		
Temat:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Biełskiej 24		
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY		
	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień:
Projektował:	mgr inż. Seweryn Urbaniski	Instalacyjna	SLK3876/POOS/11
Opracował:	mgr inż. Kryszian Dydak	Instalacyjna	---
Sprawił:	mgr inż. Kamila Dziubek	Instalacyjna	SLK2753/POOS/09
Nazwa rysunku:	Kotłownia - schemat		Skala: - / - -
			Nr rys.: S8

OZNACZENIA WG PROJEKTU BRANŻY SANITARNEJ

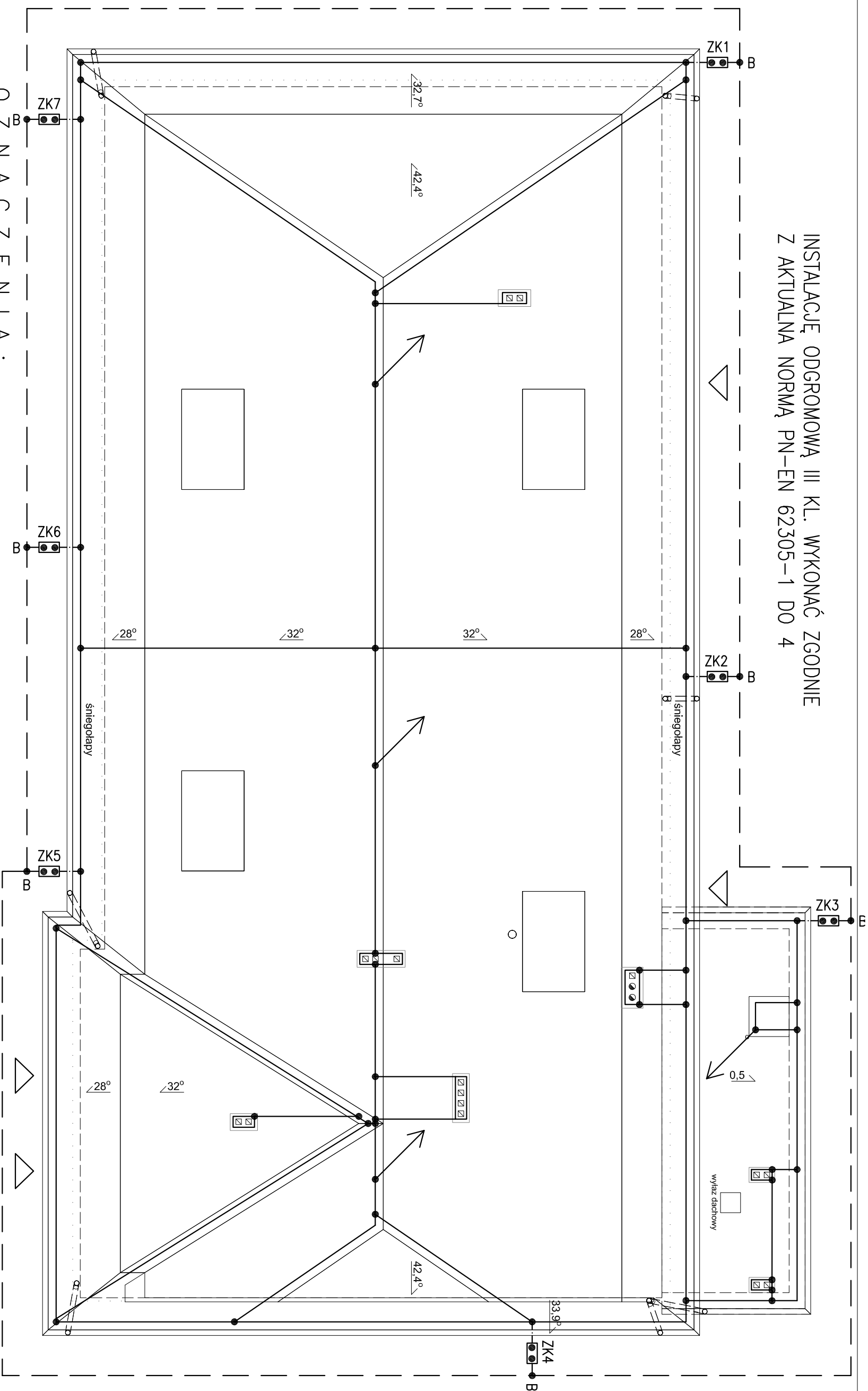
- DZNACZENIA**
- TK** Projektowana tablica zabezpieczeń kotłowni, zasilanie z obw. ZTK z rozdzielni głównej RG
- QPK** Wyłącznik przeciwpożarowy kotłowni
- RP1,RP2** Regulatory pogodowe obiegów grzewczych, zasilanie obw. ZRP z tablicy RT
- WPK** Wyłącznik świecznikowy, IP-44
- G** Gniazdo 1-fazowe L+N+PE, IP-44
- H1** Doprawa oświetleniowa hermetyczna ze źródłem światła LED, 3780lm – 4000K – 25W





- RP1,RP2** 1. Sterownik kotła obsługujący schemat -1szt.
- K** 1. Kocioł kondensacyjny 75 kW 14, 1-84,2(80/60° C) kW, moc max 90 kW
10. Kompletny system spaliny Turbo 100/150 - 16 mb - 1szt.
- P4** 2. Pompa elektroniczna 25/1-6 V=2,5 m3/h H=3 mH2O moc 85W -2szt.
3. Zawór bezpieczeństwa dostarczany razem z kółem -1szt.
4. Sprężęo hydrauliczne 75 kW - 1 szt.
- P1** 5. Pompa elektroniczna V=1,2 m3/h H=30 kPa - 1szt.
- SI,S2** 6. Zawór trójdrogowy Dn25 z silownikiem 230V -2szt.
7. Zawór odchający Dn50 - 2 szt.
- P2** 8. Pompa elektroniczna V=2 m3/h H=40 kPa - 1szt.
9. Zawór odchający Dn25 - 4 szt.
10. Filtir siatkowy Dn15 - 1 szt.
11. Zawór zwrotny Dn15 - 1 szt.
12. Naczynie wzbiorcze bariacji CO 80l 6bar - 1 szt.
13. Zawór odchający Dn32 - 4 szt.
14. Filtir siatkowy Dn32 - 1 szt.
15. Zawór zwrotny Dn32 - 1 szt.
- SUW** 16. Stacja uzdatniania wody dla kotłowni o mocy do 100 kW - 1szt.
17. Zawór odchający do wody użytkowej DN25 - 4 szt.
- P3** 18. Pompa elektroniczna V=0,2 m3/h H=17 kPa - 1 szt.
- S3** 19. Zawór trójdrogowy Dn15 z silownikiem 230V - 2 szt.
20. Filtir siatkowy Dn50 - 1 szt.
21. Filtir siatkowy Dn50 - 1 szt.
22. Zawór zwrotny antyskażeniowy klasy CA Ø25 - 1 szt.
23. Zawór odchający Dn 20 do gazu - 3szt.
24. Filtir Dn 20 do gazu - 1 szt.
25. Zawór spusowy Dn 20 - 6szt.
26. Termometr 0-100 oC - 3szt.
27. Manometr 0-10 bar - 9 szt.
28. Rodziacz Dn65 z izolacją 1,5m - 2szt.
29. Licznik ciepła o wydajności do 6 m3/h z wyjściem mbus komplet - 3szt.
30. Zawór antyskażeniowy HA DN20 - 1 szt.
31. Zawór ze złączką do węża DN 20 - 1 szt.
32. Zlew stalowy - 1 szt.
33. Studzienka schładzająca Ø500 bez odpływowa - 1 szt.
- PP** 34. Pompa z pływakiem - 1 szt.
- GA** 35. Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowe - 1 szt.
36. Zawór kłapowy Dn 20 dla aktywnego systemu bezpieczeństwa - 1 szt.
37. Zawór odchający Dn25 - 7 szt.
38. Filtir siatkowy Dn25 - 1 szt.
39. Zawór zwrotny Dn25 - 1 szt.
40. Zawór odchający Dn50 - 4 szt.

Jednostka projektowa:	INSTAL-SANT Krystian Dydak ul. Warta 29, 42-300 Myszków tel.: 513 610 129 NIP: 5771956348 REGON: 243599307		
Investor:	Gmina Porębka z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-353 Porębka		
Temat:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Biełskiej 24		
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY		
Projektował:	mgr inż. Jan Koszizanowski	elektryczna	10.2016
Sprawdził:	mgr inż. Grzegorz Dzielni	elektryczna	10.2016
Nazwa rysunku:	Rzut pionowy - zasilanie urządzeń		Skala: 1:50 Nr rys.: E1

INSTALACJĘ ODGROMOWĄ III KL. WYKONAĆ ZGODNIE
Z AKTUALNĄ NORMĄ PN-EN 62305-1 DO 4



OZNACZENIA:

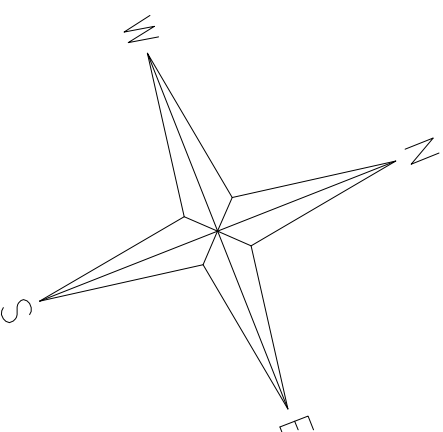
- B** ● – Złagłe krzyżowe przewód bebnarka – bebnarka
● – Wspornik złagłe krzyżowe przewód okrągły – okrągły
ZK  – Zacisk kontroli, dwusrubowy instalacji odgromowej
-  – Istniejące wejścia do budynku


- - Zwoły poziome z drutu stalowego ocynkowanego o śr. 8mm, na wspornikach dachowych, naciągowych lub klejonych do poszycia dachu

- Przewody odprowadzające prowadzone na wspornikach odstępowych i naciągowych, układane w ociepleniu drut stalowy ocynkowany o śr. 8mm, w osłonie rurowej grubościennej z PCV

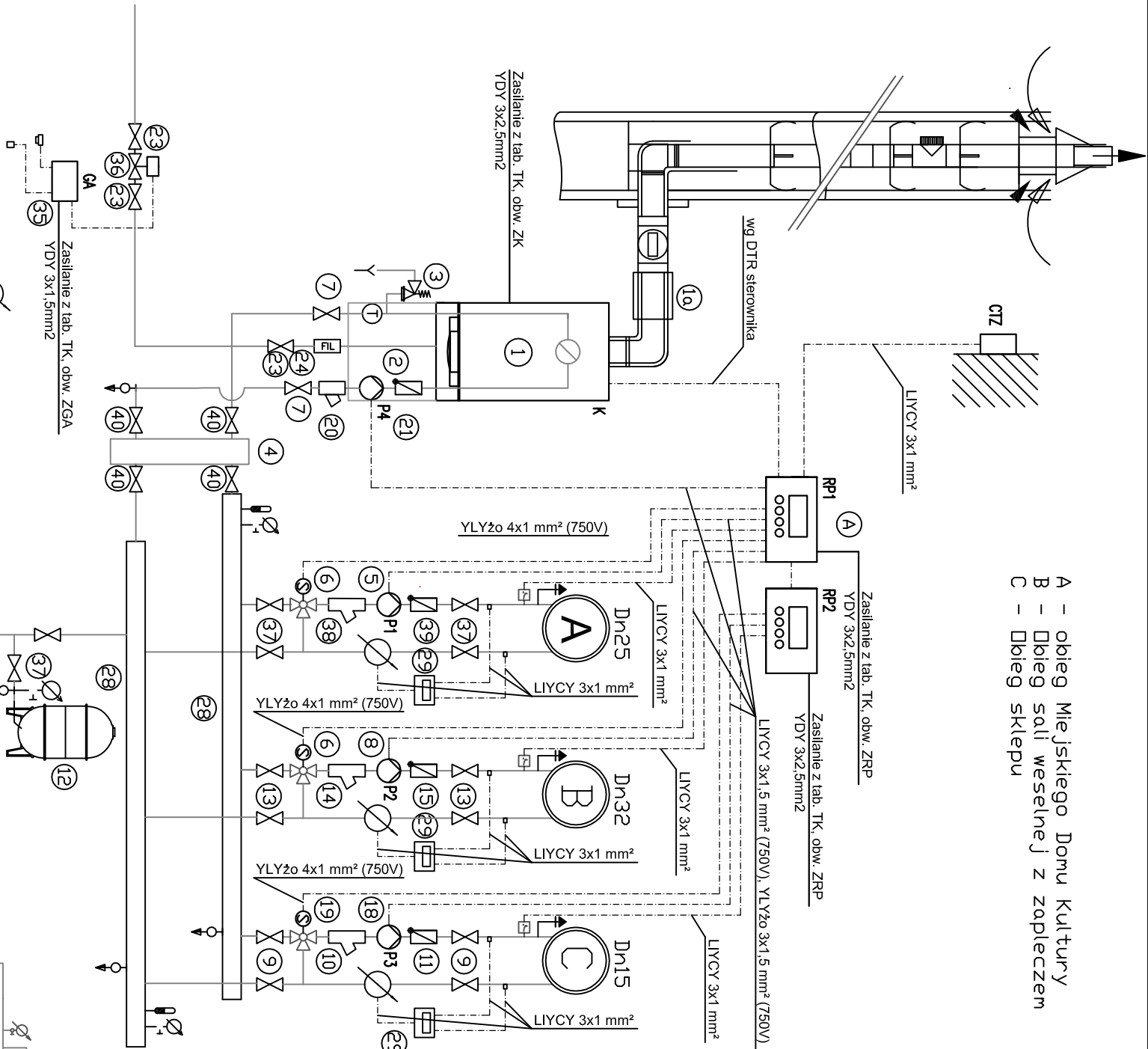
- — — - Uziom otokowy z bednarki stalowej ocynkowanej min. 30x4mm ukladanej w ziemi na głębokości min. 0,7m i w odległości min. 1,0m od fundamentu istniejacego budynku

- Iglica odgromowa o $h=2,0m$ na podstawie klejonej do poszycia dachu, podstawą zgodną z przyjętym przez Wykonawcę systemem instalacji odgromowej



Jednostka projektowa:			INSTAL-SANT Krystian Dydał ul. Warta 29, 42-300 Mysłzkow tel.: 513 610 129 NIP: 5771956348 REGON: 243599307	
Inwestor:	Gmina Porąbka z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka			
Temat:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Bielekiej 24			
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY			
Projektował:	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień:	Data:
	mgr inż. Jan Koszarnowski	elektryczna	UAN-III/1342/156/04	10.2016
Sprawdził:	mgr inż. Grzegorz Drelch	elektryczna	SIK0505/P00E/04	10.2016
Nazwa rysunku:	Rzut dachu - instalacja odgromowa i uzemiąjąca			Skala: 1:100 Nr rys.: E2

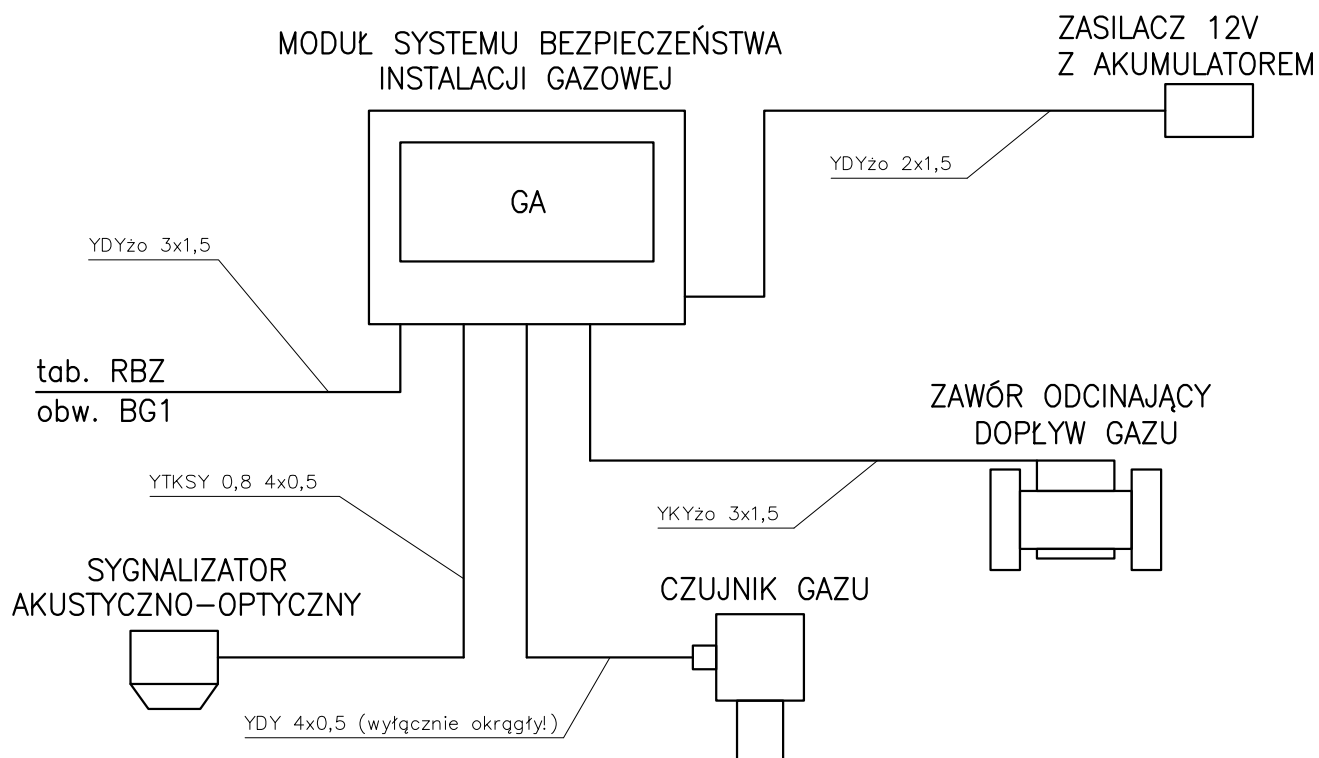
- A - obieg Miejskiego Domu Kultury
B - Obieg sali weselnej z zapleczem
C - Obieg sklepu



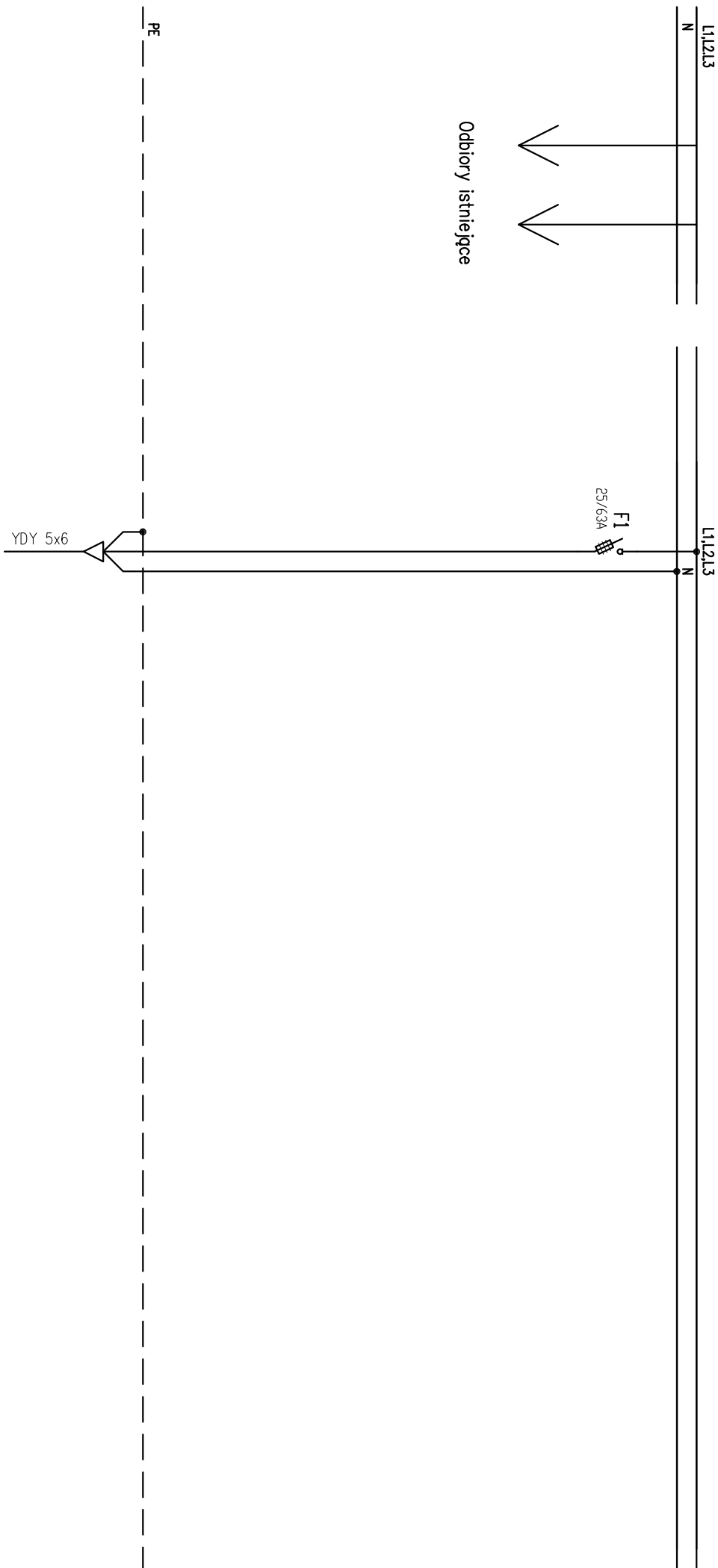
Studzienka bez odpływowa
pompa pływakowa włączana ręcznie
po wcześniejszym sprawdzeniu braku wycieku gazu

Jednostka projektowa:	<div><div><div>INSTAL SANT</div><div>INSTAL-SANT Krystian Dydak ul. Warta 29, 42-300 Mysłków tel.: 513 610 129 NIP: 5771956348 REGON: 243599307</div></div></div>				
Inwestor:	Gmina Poręba z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-353 Poręba				
Temat:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Biełskiej 24				
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY				
	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Jan Kosiżanowski	elektryczna	UAM-III/7342/156/94	10.2016	
Sprawdził:	mgr inż. Grzegorz Dzielich	elektryczna	SLK/065/POCE/04	10.2016	
Nazwa rysunku:	Schemat technologiczny			Skala:	-:-
				Nr rys.:	E3

- OZNACZENIA WG PROJEKTU BRANŻY SANITARNEJ
- RP1,RP2** ④ Sterownik kotła obsługujący schemat -1 szt.
- K** ① Kodzi kondensacyjny 75 kW 14, 1-84,2(80/60° C) kW, moc max 90 kW
- ⑩ Kompletny system spaliny Turbo 100/150 - 16 mb - 1 szt.
- P4** ② Pompa elektroniczna 25/1-6 V=2,5 m3/h H=3 mH20 moc 85W -2szt.
- ③ Zawór bezpieczeństwa dostarczany razem z kotłem -1szt.
- P1** ⑤ Pompa elektroniczna V=1,2 m3/h H=30 kPa - 1szt.
- SI,S2** ⑦ Zawór trójdrogowy Dn25 z silownikiem 230V -2szt.
- P2** ⑧ Pompa elektroniczna V=2 m3/h H=40 kPa - 1szt.
- ⑨ Zawór odpinający Dn25 - 4 szt.
- ⑩ Filtrowy Dn15 - 1 szt.
- ⑪ Zawór zwrotny Dn15 - 1 szt.
- ⑫ Naczynie wzbiorcze białej CO 80l 6bar - 1 szt.
- ⑬ Zawór odpinający Dn32 - 4 szt.
- ⑭ Filtrowy Dn32 - 1 szt.
- ⑮ Zawór zwrotny Dn32 - 1 szt.
- SUW** ⑯ Stacja uzdatniania wody dla kotłowni o mocy do 100 kW - 1 szt.
- P3** ⑰ Zawór odpinający do wody użytkowej DN25 - 4 szt.
- P3** ⑱ Pompa elektroniczna V=0,2 m3/h H=17 kPa - 1 szt.
- S3** ⑲ Zawór trójdrogowy Dn15 z silownikiem 230V - 2 szt.
- ⑳ Filtrowy Dn50 - 1 szt.
- ㉑ Filtrowy Dn50 - 1 szt.
- ㉒ Zawór zwrotny antyskażeniowy klasy CA Ø25 - 1 szt.
- ㉓ Zawór odpinający Dn 20 do gazu - 3szt.
- ㉔ Filtrowy Dn 20 do gazu - 1 szt.
- ㉕ Zawór spustowy Dn 20 - 6szt.
- ㉖ Termometr 0-100 oC - 3szt.
- ㉗ Manometr 0-10 bar - 9 szt.
- ㉘ Rodzielnik Dn65 z izolacją 1,5m - 2szt.
- ㉙ Licznik ciepła o wydajności do 6 m3/h z wyświetlaczem mbus komplet - 3szt.
- ㉚ Zawór antyskażeniowy HA DN20 - 1 szt.
- ㉛ Zawór ze złączką do węzła DN 20 - 1 szt.
- ㉜ Zlew stalowy - 1 szt.
- ㉝ Studzienka schładzająca Ø500 bez odpływowa - 1 szt.
- PP** ㉞ Pompa z pływakiem - 1 szt.
- GA** ㉟ Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej - 1 szt.
- ㊱ Zawór kłapowy Dn 20 dla aktywnego systemu bezpieczeństwa - 1 szt.
- ㊲ Zawór odpinający Dn25 - 7 szt.
- ㊳ Filtrowy Dn25 - 1 szt.
- ㊴ Zawór zwrotny Dn25 - 1 szt.
- ㊵ Zawór odpinający Dn50 - 4 szt.



Jednostka projektowa:	<div> <div> INSTAL SANT </div> <div> INSTAL-SANT Krystian Dydak ul. Warta 29, 42-300 Myszków tel.: 513 610 129 NIP: 5771956348 REGON: 243599307 </div> </div>				
Inwestor:	Gmina Porąbka z siedzibą przy ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka				
Temat:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla termomodernizacji budynku Domu Kultury w Bujakowie przy ul. Bielskiej 24				
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY				
	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Jan Kostrzanowski	elektryczna	UAN-VIII/7342/156/94	10.2016	
Sprawdził:	mgr inż. Grzegorz Drellich	elektryczna	SLK/0605/POOE/04	10.2016	
Nazwa rysunku:	Schemat ideowy systemu detekcji gazu			Skala:	-:-
				Nr rys.:	E4



Nr obwodu		ZTK																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
-----------	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



