

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻY SANITARNEJ

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU
MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 2 W USTCE**

OBIEKT: **Miejskie Przedszkole nr 2 w Ustce
76-270 Ustka, ul. Żeromskiego 13**

KATEGORIA OBIEKTU: **IX**

NUMER DZIAŁKI: **działka nr 341 obręb 0001, jednostka ewidencyjna 221201_1
Identyfikator działki : 221201_1.0001.341,**

INWESTOR: **Gmina Miasto Ustka
76-270 Ustka, ul. Ks. Kardynała Stefana Wyszyńskiego 3**

Projektant	mgr inż. Sylwester Chudy Uprawnienia budowlane nr: ZAP/0196/POOS/11 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Zakres opracowania branża sanitarna	III.2024	podpis
Projektant sprawdzający	mgr inż. Łukasz Soja Uprawnienia budowlane nr: ZAP/0086/PWBS/21 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Zakres opracowania branża sanitarna	III.2024	podpis

SPIS TREŚCI		strona
1	Strona tytułowa	1
2	Spis treści	2
3	Oświadczenie projektantów	3
4	Uprawnienia i wpisy do izby	4
5	Informacja BIOZ	11
6	Opis techniczny	14
7	Zestawienie materiałów	19

SPIS RYSUNKÓW		skala	strona
S1	Rzut piwnicy	1:100	21
S2	Rzut parteru	1:100	22
S3	Rzut I piętra	1:100	23
S4	Rozwinięcie instalacji c.o. - piony 01-05	1:100	24
S5	Rozwinięcie instalacji c.o. - piony 06-10	1:100	25

OŚWIADCZENIE ZESPOŁU PROJEKTOWEGO

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 07.07.1994r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2021r. poz. 2351) oświadczamy, że projekt wykonawczy został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 2 W USTCE

OBIEKT: **Miejskie Przedszkole nr 2 w Ustce**
76-270 Ustka, ul. Żeromskiego 13

KATEGORIA OBIEKTU: **IX**

NUMER DZIAŁKI: **działka nr 341 obręb 0001, jednostka ewidencyjna 221201_1**
Identyfikator działki : 221201_1.0001.341,

INWESTOR: **Gmina Miasto Ustka**
76-270 Ustka, ul. Ks. Kardynała Stefana Wyszyńskiego 3

Projektant	mgr inż. Sylwester Chudy Uprawnienia budowlane nr: ZAP/0196/POOS/11 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Zakres opracowania branża sanitarna	III.2024	podpis
Projektant sprawdzający	mgr inż. Łukasz Soja Uprawnienia budowlane nr: ZAP/0086/PWBS/21 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Zakres opracowania branża sanitarna	III.2024	podpis

UPRAWNIENIA I WPISY ZESPOŁU PROJEKTOWEGO



**ZACHODNIOPOMORSKA
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A**

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: ZAP-OKK-0054/0046/11

Szczecin, 12 grudnia 2011 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Sylwester Łukasz Chudy
urodzony dnia 06 stycznia 1984 r. w Sławnie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0196/POOS/11

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
do projektowania bez ograniczeń.**

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej




mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Sylwester Łukasz Chudy
Sławsko 104, 76-100 Sławno
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK ZOIB – aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-CFG-KRS-4X4 *

Pan Sylwester Łukasz CHUDY o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0023/12

adres zamieszkania SŁAWSKO 104, 76-100 SŁAWNÓ

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-19 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0051(3)/20

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117) oraz art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b i art. 15a ust. 1, ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Łukasz Błażej Soja

magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 21 lutego 1983 r. w Miastku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny ZAP/0086/PWBS/21

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń.**

Uprawnienia budowlane nadane **Panu Łukaszowi Błażewi Soja** upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na podstawie art. 15a ust. 1 oraz ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 256 z późn. zm.) - zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano w treści decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji, stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Adam Drobiazgiewicz
Sekretarz OKK





Otrzymują:

1. Pan Łukasz Błażej Soja
ul. Budowniczych 9/13, 75-323 Koszalin
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK ZOIB – aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-3K9-IK2-PUW *

Pan Łukasz Błażej Soja o numerze ewidencyjnym POM/IS/0111/21
adres zamieszkania ul. Podlaska 19, 77-200 Miastko
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-05-01 do 2024-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-04-24 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU
MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 2 W USTCE**

OBIEKT: **Miejskie Przedszkole nr 2 w Ustce
76-270 Ustka, ul. Żeromskiego 13**

KATEGORIA OBIEKTU: **IX**

NUMER DZIAŁKI: **działka nr 341 obręb 0001, jednostka ewidencyjna 221201_1
Identyfikator działki : 221201_1.0001.341,**

INWESTOR: **Gmina Miasto Ustka
76-270 Ustka, ul. Ks. Kardynała Stefana Wyszyńskiego 3**

Projektant	mgr inż. Sylwester Chudy Uprawnienia budowlane nr: ZAP/0196/POOS/11 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Zakres opracowania branża sanitarna	III.2024	podpis
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	----------	--------

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zamierzeniem budowlanym jest przebudowa istniejącej instalacji centralnego ogrzewania w budynku Miejskiego Przedszkola nr 2 w Ustce. Zamierzenie budowlane wykonywane będzie w ramach zadania pod nazwą „Zwiększenie efektywności energetycznej budynku Miejskiego Przedszkola nr 2 Ustka.

Zakresem robót jest:

- demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania (rurociągi, grzejniki, armatura, izolacja termiczna),
- remont przegród za zdemontowanymi elementami instalacji centralnego ogrzewania,
- montaż grzejników, rurociągów instalacji centralnego ogrzewania,
- wykonania prób ciśnieniowych,
- montaż izolacji termicznej,
- wykonanie zabudów,
- uruchomienie i oddanie do użytkowania przebudowanej instalacji centralnego ogrzewania.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Prace związane z przebudową instalacji centralnego ogrzewania prowadzone będą wewnątrz budynku Miejskiego Przedszkola nr 2 przy ul. Żeromskiego 13 w Ustce. W ramach branży sanitarnej nie planuje się wykonywania prac na zewnątrz budynku. Budynek Miejskiego Przedszkola nr 2 zlokalizowany jest przy ul. Żeromskiego 13 na działce nr 341 obręb 0001. Na terenie działki poza budynkiem Przedszkola zlokalizowany jest plac zabaw oraz budynki gospodarcze..

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Miejsca w których występują zagrożenia dla pracowników, powinny być oznakowane widocznymi barwami i/lub znakami bezpieczeństwa, zgodnie z PN. Znaki bezpieczeństwa powinny być umieszczone odpowiednio do linii wzroku – w miejscu lub najbliższym otoczeniu określanego zagrożenia. Jeżeli takie oznakowanie nie jest wystarczające miejsca niebezpieczne powinny być wyłączone z użytkowania poprzez ich odpowiednie wygrodzenie.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skutek zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia	Czas wystąpienia zagrożenia
1.	Roboty, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m	upadek z wysokości, uderzenie spadającym czynnikiem materialnym	M	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
2.	Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów	przygnięcie, uderzenie czynnikiem materialnym	M	w strefie wykonywania robót – w zasięgu pracy dźwigu	w trakcie wykonywania robót przy użyciu dźwigu
3.	Możliwość znalezienia się osób postronnych na terenie budowy	przygnięcie, uderzenie czynnikiem materialnym, porażenie prądem, poparzenie ługiem	S	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
4.	Związane ze sprzętem eksploatacyjnym na budowie – narzędzia ręczne	przygnięcie, uderzenie czynnikiem materialnym, porażenie prądem, poparzenie ługiem	S	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót

Skala zagrożenia (w skali pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenie):

M – mała: gdy w skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy do 6 m-cy
S – średnia: gdy w skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy powyżej 6 m-cy
D – duża: gdy w skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:

- zakresem robót budowlanych
- technologiami realizacji robót budowlanych
- harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania
- przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót
- „instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych”

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

- zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego
- zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenie winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp i planem BIOZ
- uwzględnienie wymagań związanych z organizacją i wykonywaniem robót, jakie wynikają z uzgodnień z:
- właścicielem lub użytkownikiem infrastruktury technicznej znajdującej się w obszarze prowadzonych robót
- zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu taśm ostrzegawczych, barrier, balustrad, tablic bezpieczeństwa,
- stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- stosowanie sprzętu asekuracyjnego chroniącego przed upadkiem z wysokości,
- stosowanie sprawdzonych technologii wykonania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,
- wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody od właściciela tych urządzeń. Prace te mogą się odbywać z zachowaniem zasad Inspekcji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Elektroenergetycznych

mgr inż. Sylwester Chudy
ZAP/0196/POOS/11, ZAP/IS/0023/12

1 Dane ogólne

1.1 Temat opracowania

Tematem opracowania jest przebudowa instalacji centralnego ogrzewania w budynku Miejskiego Przedszkola nr 2 w Ustce. Prace realizowane będą w ramach zadania pod nazwą: „Zwiększenie efektywności energetycznej budynku Miejskiego Przedszkola nr 2 Ustka”.

1.2 Inwestor

Gmina Miasto Ustka

76-270 Ustka, ul. Ks. Kardynała Stefana Wyszyńskiego 3

1.3 Obiekt

Budynek Miejskiego Przedszkola nr 2

1.4 Adres inwestycji

76-270 Ustka, ul. Żeromskiego 13 , działka ewidencyjna nr 341 obręb 0001 Ustka, jednostka ewidencyjna 221201_1.0001.

1.5 Jednostka projektowa

MB-MAXIPROJEKT Beata Starzyńska ; 75-227 Koszalin ul. Morska 60/9

1.6 Autorzy projektu

mgr inż. Sylwester Chudy – ZAP/0196/POOS/11, ZAP/IS/0023/12

mgr inż. Łukasz Soja – ZAP/0086/PWBS/21, POM/IS/0111/21

1.7 Stadium opracowania

Projekt wykonawczy branży sanitarnej

1.8 Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Inwentaryzacja budynku dla potrzeb wykonania projektu wykonawczego.
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz U. z 2021r.- poz.2351) z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019r. poz. 1065 oraz z 2020r. poz.1608 i poz. 2351 oraz z 2022r. poz. 248).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 29 grudnia 2021r. poz. 2454).
- Karty katalogowe producentów urządzeń.

2 Stan istniejący

Budynek Miejskiego Przedszkola nr 2 w Ustce jest obiektem wolnostojącym, podpiwniczonym z dwiema nadziemnymi kondygnacjami użytkowymi oraz poddaszem nieogrzewanym. Główna bryła budynku posiada dach dwuspadowy z wykuszem. Do głównej bryły budynku od strony wschodniej dobudowana została podpiwniczona, dwukondygnacyjna część z dachem płaski. Budynek o konstrukcji nośnej tradycyjnej murowanej z elementów

ceramicznych. Źródłem ciepła dla potrzeb ogrzewania budynku i przygotowania ciepłej wody użytkowej jest istniejąca kotłownia gazowa zlokalizowana w piwnicy w pomieszczeniu nr 014. Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania wykonana jest z rur stalowych czarnych prowadzona po wierzchu pomieszczeń. W budynku zamontowane są grzejniki stalowe, panelowe oraz żeliwne. Główne rurociągi rozprowadzające zamontowane są pod stropem piwnicy. Grzejniki zabezpieczone są drewnianymi osłonami.

3 Stan projektowany

W ramach zadania pod nazwą „Zwiększenie efektywności energetycznej budynku Miejskiego Przedszkola nr 2 w Ustce” przewiduje się przebudowę istniejącej instalacji centralnego ogrzewania. Istniejąca kotłownia gazowa pozostaje bez zmian. Instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji nie jest objęta niniejszym opracowaniem.

Wszystkie elementy istniejącej instalacji centralnego ogrzewania (rurociągi, grzejniki, armatura, izolacja termiczna itp.) należy zdemontować oraz zutylizować. Główne poziomy instalacji centralnego ogrzewania prowadzone będą w pomieszczeniach w piwnicy, pod stropem w izolacji termicznej oraz zabezpieczone płaszczem ochronnym.

Piony instalacji centralnego ogrzewania zlokalizowane będą przy ścianach zewnętrznych i prowadzone będą w bruzdach ściennych. Na odejściach do pionów projektuje się zawory odcinające. Piony projektowanej instalacji centralnego ogrzewania w większości zlokalizowane będą w miejscach istniejących pionów. Projektuje się piony c.o. izolowane termicznie, prowadzone w bruzdzie ściennej (dopuszcza się montaż pionów po wierzchu ścian, jednak przewidzieć należy w takiej sytuacji zabudowę z płyt G-K. W pomieszczeniach wilgotnych zaprojektowano grzejniki ocynkowane.

3.1. Rurociągi

Projektuje się instalację z rur stalowych ocynkowanych galwanicznie, łączonych przez zaprasowywanie. Rury mocować do przegród budowlanych w sposób trwały za pomocą uchwytów systemowych. W celu zapewnienia prawidłowego odpowietrzenia oraz odwodnienia instalacji rurociągi prowadzić ze spadkiem 0,5% od najdalej położonego odbiornika ciepła w kierunku źródła ciepła. W miejscach przejść przez przegrody powinny być osadzone tuleje osłonowe. W miejscach przejść nie mogą występować połączenia rur. Tuleje wykonać o średnicy wewnętrznej większej o 20 mm od zewnętrznej średnicy rurociągu. Tuleje powinny wystawać o około 6÷8 mm poza obrys ściany. Tuleje należy wypełnić materiałem trwale plastycznym miękkim, który umożliwi osiowe ruchy cieplne przewodów oraz nie ma negatywnego wpływu na materiał rury. Na przejściach przez przegrody budowlane montować rozety. Wykonać kompensację przewodów naturalną lub U-kształtną lub zastosować kompensatory mieszkowe.

Rozstaw mocować pomiędzy odcinkami :

d [mm]	Rozstaw mocowania obejm [m]
15	1,25
22	2,00
28	2,25
35	2,75
42	3,00

3.2. Grzejniki

Zaprojektowano stalowe grzejniki płytowe z podejściem bocznym wg. części graficznej. W pomieszczeniach wilgotnych projektuje się grzejniki ocynkowane. Grzejniki należy ustawić na stopkach i przymocować do ściany uchwyty. Mocowania powinny być wykonane w sposób trwały. Montaż grzejników musi być zgodny z wytycznymi producenta i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Wszystkie grzejniki zabezpieczyć maskownicami wykonanymi z atestowanej płyty MDF. Wielkość maskownic dostosować do wielkości grzejników. Przed zamówieniem maskownic ich kolor uzgodnić z Inwestorem.

3.3. Armatura

Przy grzejnikach z podejściem bocznym zamontować zawór termostatyczny na gałęzi zasilającej oraz zwór odcinający na gałęzi powrotnej. Grzejnik wyposażać w inteligentne głowice termostatyczne sterowane systemem zarządzania budynkiem. Głowice termostatyczne zasilane będą bateriami. Przy montażu głowic wykonawca winien również przewidzieć dostawę alkalicznych baterii typu AA (2szt. dla każdej głowicy termostatycznej).

3.4. Próba szczelności

Wszystkie przewody systemu przed przykryciem należy poddać próbie ciśnieniowej. W celu kontroli zmiany ciśnienia w najniższym punkcie instalacji podłączyć manometr z dokładnością do 0,01 MPa. Przygotowana do próby instalację należy napełnić wodą i odpowietrzyć, sprawdzić czy wszystkie połączenia są szczelne. Następnie zwiększyć ciśnienie do wielkości 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 0,2 MPa. Podczas próby wstępnej ciśnienie próbne w ciągu 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. W ciągu następnych 30 minut próby spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. Bezpośrednio po badaniu wstępnym przeprowadzić 120 – minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie pozostałe po próbie wstępnej nie może mieć więcej niż 0,2 MPa. Dodatkowo podczas trwania próby należy dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych połączeń.

3.5. Izolacja termiczna

Po pomyślnej próbie szczelności wykonać izolację termiczną rurociągów :

- rurociągi prowadzone w pod stropem na poziomie piwnicy zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej lub kauczuku o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ W/mK, oraz grubości zgodnie z WT. Na izolację termiczną wykonać płaszcz ochronny z PCV,
- pion instalacji centralnego prowadzone w brudzie ściennej lub w zabudowie z płyt G-K izolować piankowym polietylenem powlekany folią o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ W/mK, oraz grubości zgodnie z WT,

Nie dopuszcza się izolacji wykonywanej w technologiach mokrych. Materiał otulin powinien być niepalny lub zapalny samogasnący i nierozprzestrzeniający ognia.

3.5.1. Prace towarzyszące

Przewiduje się remont powierzchni przegród na których zamontowana jest w stanie istniejącym instalacja centralnego ogrzewania (grzejniki, rurociągi, armatura). Remont polegać będzie na uzupełnieniu ewentualnych ubytków tynku oraz malowanie powierzchni przegrody w kolorze przegród w pomieszczeniu. Przewidzieć również ewentualnie remont powierzchni przegród budowlanych na których wykładzinę stanowią tynki mozaikowe oraz glazura i terakota. Przewidzieć należy również (w przypadku uszkodzenia) odtworzenie do stanu istniejącego innych istniejących wykładzin.

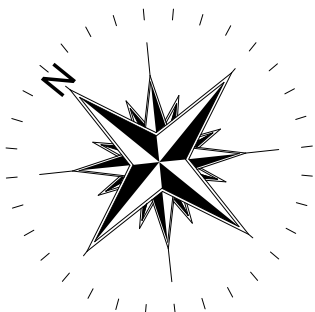
4. Uwagi końcowe

Montaż, próby i odbiór instalacji należy wykonać i przeprowadzić zgodnie z niniejszym projektem, przedmiotowymi normami, obowiązującymi przepisami BHP i p.poż., oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych. Tom II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.” Wszystkie urządzenia i elementy instalacji powinny posiadać aktualną Aprobate Techniczną ITB. Montaż urządzeń, rozruch i regulację instalacji powinna przeprowadzić specjalistyczna firma, wraz z potwierdzeniem wykonania zgodnie z przepisami i wytycznymi producenta. Wykonawca ma obowiązek przeszkolić wydelegowany personel obiektu w obsłudze zastosowanych urządzeń. Każde urządzenie powinno posiadać załączoną Dokumentację Techniczną – Ruchową oraz instrukcję obsługi. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji powykonawczej na wykonane prace. Za kompletne opracowanie stanowiące podstawę wyceny należy przyjąć wszystko co zostało narysowane, opisane, objęte specyfikacją oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu. Projektujący nie ponosi odpowiedzialności za zmiany dokonane przez Wykonawcę bez zgody pisemnej osób projektujących. **Dopuszcza się stosowanie innych normy, które zapewnią będą równy lub wyższy poziom wykonania prac niż normy powoływane w dokumentacji.**

mgr inż. Sylwester Chudy
ZAP/0196/POOS/11
ZAP/IS/0023/12

Zestawienie materiałów

Lp	Nazwa	Jm	Ilość
1	Automatyczny odpowietrznik z zaworem stopowym śr. 15mm	szt	10
2	Głowica termostatyczna typu Wi-Fi	szt	41
3	Grzejnik bez zaworu typu 22 K 400x1400mm (osłona górna ,osłony boczne,kpl. zawieszę ściennych)	szt	2
4	Grzejnik bez zaworu typu 22 K 600x 800mm (osłona górna ,osłony boczne,kpl. zawieszę ściennych)	szt	1
5	Grzejnik bez zaworu typu 22 K 600x1000mm (osłona górna ,osłony boczne,kpl. zawieszę ściennych)	szt	5
6	Grzejnik bez zaworu typu 22 K 600x1200mm (osłona górna ,osłony boczne,kpl. zawieszę ściennych)	szt	3
7	Grzejnik bez zaworu typu 22 K 900x600mm (osłona górna ,osłony boczne,kpl. zawieszę ściennych)	szt	2
2	Grzejnik bez zaworu typu 22 K 900x800mm (osłona górna ,osłony boczne,kpl. zawieszę ściennych)	szt	3
8	Grzejnik bez zaworu typu 22 K 900x900mm (osłona górna ,osłony boczne,kpl. zawieszę ściennych)	szt	1
9	Grzejnik bez zaworu typu 33 K 500x800mm (osłona górna ,osłony boczne,kpl. zawieszę ściennych)	szt	2
10	Grzejnik bez zaworu typu 33 K 600x1000mm (osłona górna ,osłony boczne,kpl. zawieszę ściennych)	szt	5
11	Grzejnik bez zaworu typu 33 K 600x1200mm (osłona górna ,osłony boczne,kpl. zawieszę ściennych)	szt	1
12	Grzejnik ocynkowany bez zaworu typu 22 K 600x1000mm (osłona górna ,osłony boczne,kpl. zawieszę ściennych)	szt	2
13	Grzejnik ocynkowany bez zaworu typu 22 K 600x1200mm (osłona górna ,osłony boczne,kpl. zawieszę ściennych)	szt	1
3	Grzejnik ocynkowany bez zaworu typu 22 K 600x400mm (osłona górna ,osłony boczne,kpl. zawieszę ściennych)	szt	1
14	Grzejnik ocynkowany bez zaworu typu 22 K 600x600mm (osłona górna ,osłony boczne,kpl. zawieszę ściennych)	szt	9
15	Grzejnik ocynkowany bez zaworu typu 22 K 600x800mm (osłona górna ,osłony boczne,kpl. zawieszę ściennych)	szt	2
16	Grzejnik ocynkowany bez zaworu typu 22 K 900 x 600mm (osłona górna ,osłony boczne, korek spustowy ,odpowietrznik ,kpl. zawieszę ściennych)	szt	1
17	Moduł do komunikacji	szt	41
18	Oslony na grzejniki z płyty MDF	m2	35,39
19	Otulina termoizolacyjna o wsp.przewodzenia ciepła 0,035-0,038 W/mK gr.20m na rury sr. 22mm w płaszczu z PCV	m	55,22
4	Otulina termoizolacyjna o wsp.przewodzenia ciepła 0,035-0,038 W/mK gr.20mm na rury śr.15mm w płaszczu z PCV	m	156,2
20	Otulina termoizolacyjna o wsp.przewodzenia ciepła 0,035-0,038 W/mK gr.40m na rury d=42mm w płaszczu z PCV	m	10,56
21	Otulina termoizolacyjna o wsp.przewodzenia ciepła 0,035-0,038 W/mK gr.40m na rury śr.35mm w płaszczu z PCV	m	42,24
22	Otulina termoizolacyjna o wsp.przewodzenia ciepła 0,035W/mK gr.30mm na rury d=28mm w płaszczu z PCV	m	19,14
23	Rurociągi ze stali niestopowej zewnątrznie cynkowane galwanicznie o średnicy 15,0x1,2mm	m	217,56
24	Rurociągi ze stali niestopowej zewnątrznie cynkowane galwanicznie o średnicy 22,0x1,5mm	m	51,71
25	Rurociągi ze stali niestopowej zewnątrznie cynkowane galwanicznie o średnicy 28,0x1,5mm	m	17,92
5	Rurociągi ze stali niestopowej zewnątrznie cynkowane galwanicznie o średnicy 35,0x1,5mm	m	39,55
26	Rurociągi ze stali niestopowej zewnątrznie cynkowane galwanicznie o średnicy 42,0x1,5mm	m	9,79
27	Rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne 15mm	m	6,45
28	Rury ze stali niestopowej d=22x1,5mm	m	10,42
29	Rury ze stali niestopowej d=28x1,5mm	m	3,34
30	Rury ze stali niestopowej d=35x1,5mm	m	0,58
31	Rury ze stali niestopowej d=42x1,5mm	m	4
6	Rury ze stali niestopowej d=54x1,5mm	m	0,58
32	Zawory odcinające (na powrocie) z funkcją napełniania-oprózniczenia o średnicy nominalnej 15mm	szt	41
33	Zawór termostatyczny grzejnikowy 15mm	szt	41



LEGENDA:

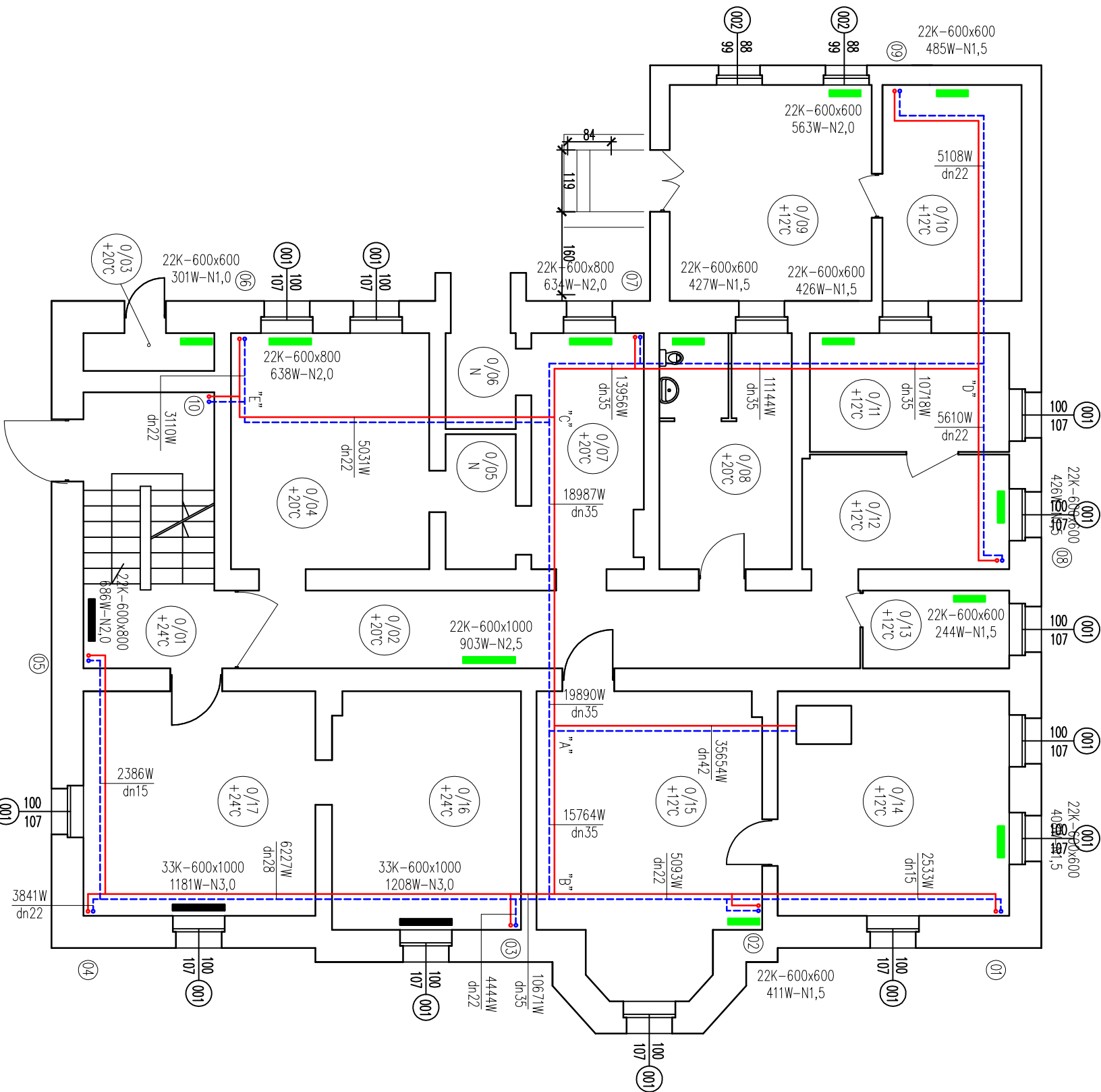
0/14
+12°C
NUMER POMIESZCZENIA
PROJEKTOWANA TEMPERATURA

INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA

GRZEJNIK STAŁOWY PANELOWY DWUPŁYTOWY Z PODEJŚCIEM BOCZNYM

22K-600x800
787W-N2,5
WYSOKOŚĆ GRZEJNIKA 600mm, DŁUGOŚĆ GRZEJNIKA 800mm,
GRZEJNIK WPOSADZIĆ W ZAWÓR TERMOSTATYCZNY Z NASTAWĄ WSTĘPNĄ, INTELIGENTNĄ GŁOWICĘ,
TERMOSTATYCZNĄ ORAZ ZAWÓR ODCINAJĄCY MONTOWANY NA POWROCE

22K-600x800
889W-N2,5
GRZEJNIK STAŁOWY PANELOWY DWUPŁYTOWY OCNKOWANY Z PODEJŚCIEM BOCZNYM
WYSOKOŚĆ GRZEJNIKA 600mm, DŁUGOŚĆ GRZEJNIKA 800mm,
GRZEJNIK WPOSADZIĆ W ZAWÓR TERMOSTATYCZNY Z NASTAWĄ WSTĘPNĄ, INTELIGENTNĄ GŁOWICĘ,
TERMOSTATYCZNĄ ORAZ ZAWÓR ODCINAJĄCY MONTOWANY NA POWROCE



ZESTAWIENIE POMIĘCZENI		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
001	KŁATKA SCHODOWA	14,20
002	KORYTARZ	18,36
003	WC	1,84
004	ZYMWAŁNIA	16,61
005	POM. DZWIĞU	3,51
006	PRZEDSIÓNEK	2,50
007	ZYMWAŁNIA	9,78
008	POM. SOCJALNE	11,42
009	MAGAZYN	15,79
010	MAGAZYN WARSZT	11,15
011	MAGAZYN	9,10
012	MAGAZYN	8,50
013	PRASOWAŁNIA	4,23
014	POM. TECHNICZNE	19,31
015	KOTŁOWNIA	23,01
016	SZATNIA	15,67
017	SZATNIA	19,36
POWERZNA		204,34

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 2
UL. ŻEROMSKIEGO 13, 76-270 USTKA
DZ. EMD. NR 341 OBRĘB USTKA

PROJEKTANT

mgr inż. Sylwester Chudy
nr upr. bud. ZWP/0196/P005/11

PROJEKTANT SPRACOWUJĄCY

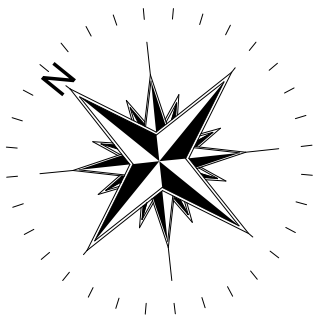
mgr inż. Lukasz Soja
nr upr. bud. ZWP/0086/P005/21

TYTUŁ RYSUNKU

RZUT PIWNICY

DATA SKALA NUMER RYSUNKU

III.2024r 1:100 S1 21



LEGENDA:

1/09
+24°C
NUMER POMIESZCZENIA
PROJEKTOWANA TEMPERATURA

INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA

GRZEJNIK STAŁOWY PANELOWY DWUPĘTYTOWY Z PODEJŚCIEM BOCZNYM

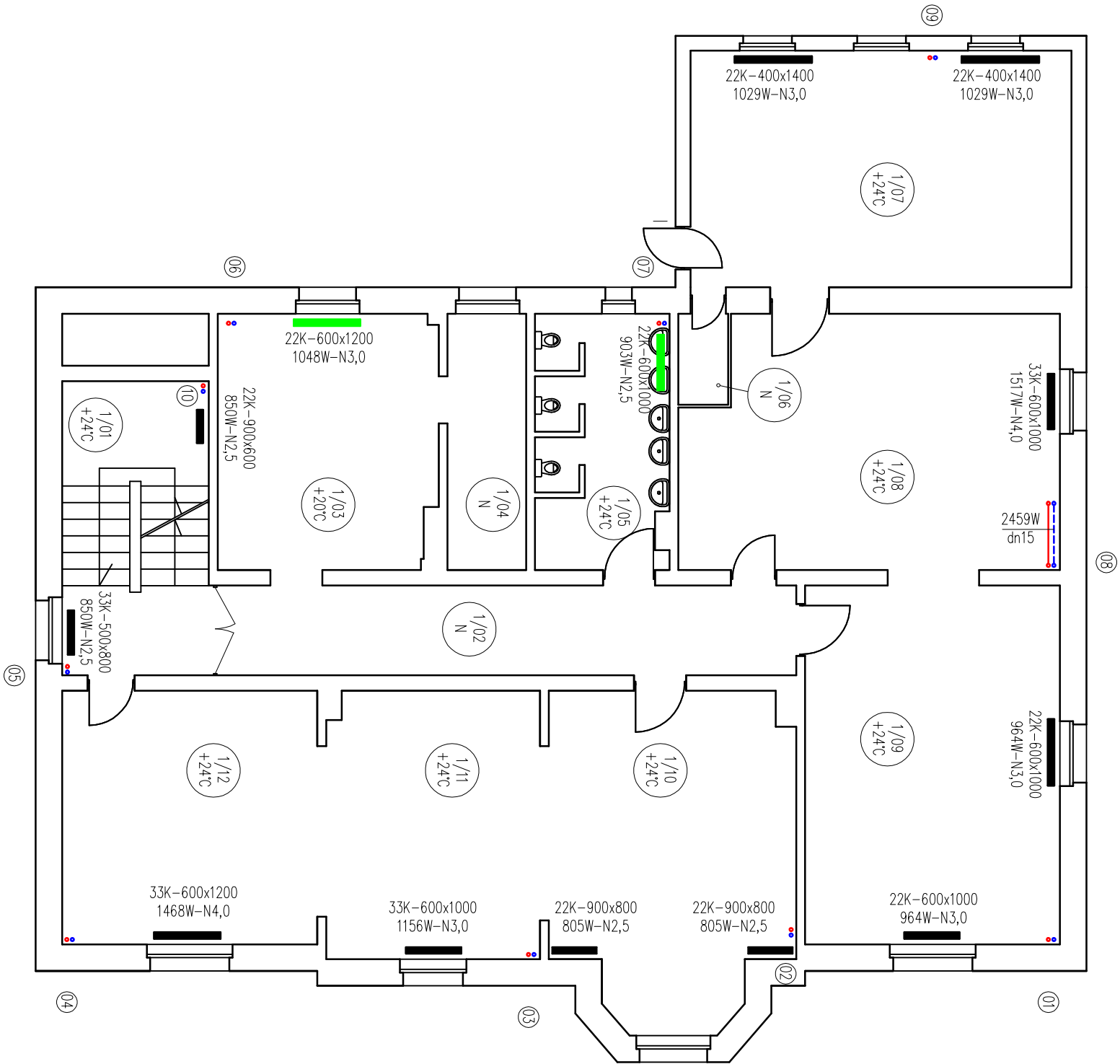
22K-600x800
787W-N2,5
WYSOKOŚĆ GRZEJNIKA 600mm, DŁUGOŚĆ GRZEJNIKA 800mm,

GRZEJNIK WYPOSAŻYC W ZAWÓR TERMOSTATYCZNY Z NASTAWĄ WSTĘPNĄ, INTELIGENTNĄ GŁOWICĘ,
TERMOSTATYCZNĄ ORAZ ZAWÓR ODCINAJĄCY MONTOWANY NA POWROCE

22K-600x800
889W-N2,5

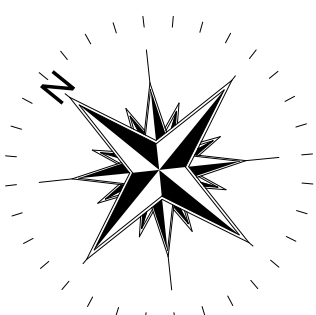
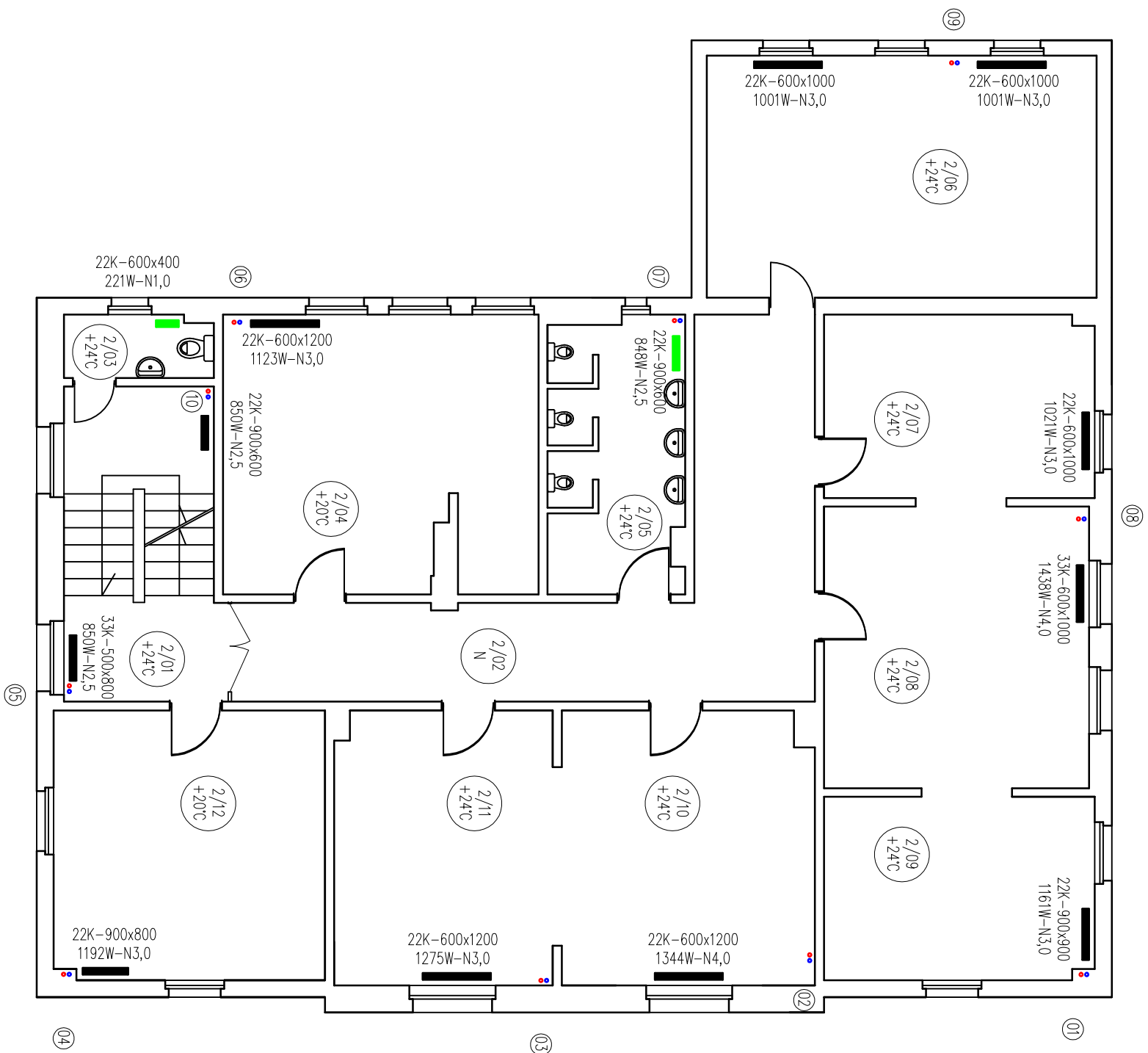
GRZEJNIK STAŁOWY PANELOWY DWUPĘTYTOWY OCENKOWANY Z PODEJŚCIEM BOCZNYM
WYSOKOŚĆ GRZEJNIKA 600mm, DŁUGOŚĆ GRZEJNIKA 800mm,

GRZEJNIK WYPOSAŻYC W ZAWÓR TERMOSTATYCZNY Z NASTAWĄ WSTĘPNĄ, INTELIGENTNĄ GŁOWICĘ,
TERMOSTATYCZNĄ ORAZ ZAWÓR ODCINAJĄCY MONTOWANY NA POWROCE



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	
NR	NAZWA POMIESZCZENIA
1/01	KLATKA SCHODOWA
1/02	KORYTARZ
1/03	KUCHNIA
1/04	KUCHNIA
1/05	WC DZIECI
1/06	KLATKA SCHODOWA
1/07	SALA ZAJĘĆ
1/08	SALA ZAJĘĆ
1/09	SALA ZAJĘĆ
1/10	SALA ZAJĘĆ
1/11	SALA ZAJĘĆ
1/12	JADALNIA
POWIERZCHNIA	
221.91	

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 2		
UL. ŻEROMSKIEGO 13, 76-270 USTKA		
DZ. EWID. NR 341 OBRĘB USTKA		
PROJEKTANT		
mgr inż. Sylwester Chudy		
nr upr. bud. ZAP/0196/POOS/11		
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Lukasz Soja		
nr upr. bud. ZAP/0086/PWBS/21		
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT PARTERU		
DATA	SKALA	NUMER RYSUNKU
III.2024r	1:100	S2
22		



LEGENDA:

2/01
+24°C

INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA

GRZEJNIK STALOWY PANELOWY DWUPŁYTOWY Z PODEJŚCIEM BOCZNYM

WYSOKOŚĆ GRZEJNIKA 600mm, DŁUGOŚĆ GRZEJNIKA 800mm,

GRZEJNIK WYPOSĄŻYĆ W ZAWÓR TERMOSTATYCZNY Z NASTAWĄ WSTĘPNĄ, INTELIGENTNĄ GŁOWICĘ,

TERMOSTATYCZNĄ, ORAZ ZAWÓR ODCINAJĄCY MONTOWANY NA POWROTCIE

GRZEJNIK STALOWY PANELOWY DWUPŁYTOWY OCYNKOWANY Z PODEJŚCIEM BOCZNYM

WYSOKOŚĆ GRZEJNIKA 600mm, DŁUGOŚĆ GRZEJNIKA 800mm,

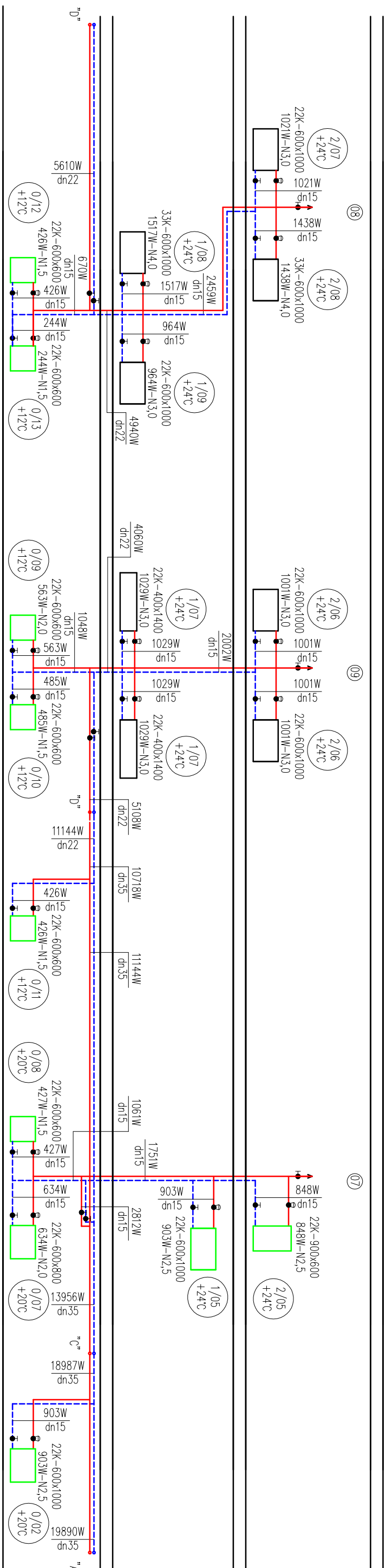
GRZEJNIK WPOSADZIC W ZAWÓR TERMOSTATYCZNY Z NASTAWĄ WSĘPIENIA, INTELIGENTNĄ GŁOWICĘ TERMOSTATYCZNĄ ORAZ ZAWÓR ODCINAJĄCY MONTOWANY NA POWROCE

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
201	KŁATKA SCHODOWA	14,34
202	KORYTARZ	28,96
203	WC PERSONELU	2,84
204	POM. BIUROWE	27,12
205	WC DZIECI	11,04
206	SALA ZAJĘĆ	29,38
207	SALA ZAJĘĆ	15,68
208	SALA ZAJĘĆ	23,26
209	SALA ZAJĘĆ	15,65
210	SALA ZAJĘĆ	21,81
211	SALA ZAJĘĆ	18,47
212	GABINET DYREKTORA	23,33
POWIERZCHNIA		231,88

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 2 UL. ŻEROMSKIEGO 13, 76-270 USTKA DZ. EMD. NR 34/1 OBRĘB USTKA
PROJEKTANT	mgr inż. Sylwester Chudy nr upr.: bud. ZAP/0196/Poos./11
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Lukasz Soja nr upr.: bud. ZAP/0086/PMBS/21
Tytuł rysunku	

RZUT I PIĘTRA

DATA	SKALA	NUMER RYSUNKU
III.2024r	1:100	S3 23



LEGENDA:

2/01
+24°C

INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA

GRZEJNIK STALOWY PANELOWY DWUPŁYTOWY Z PODEJŚCIEM BOCZNYM

22K-600x800

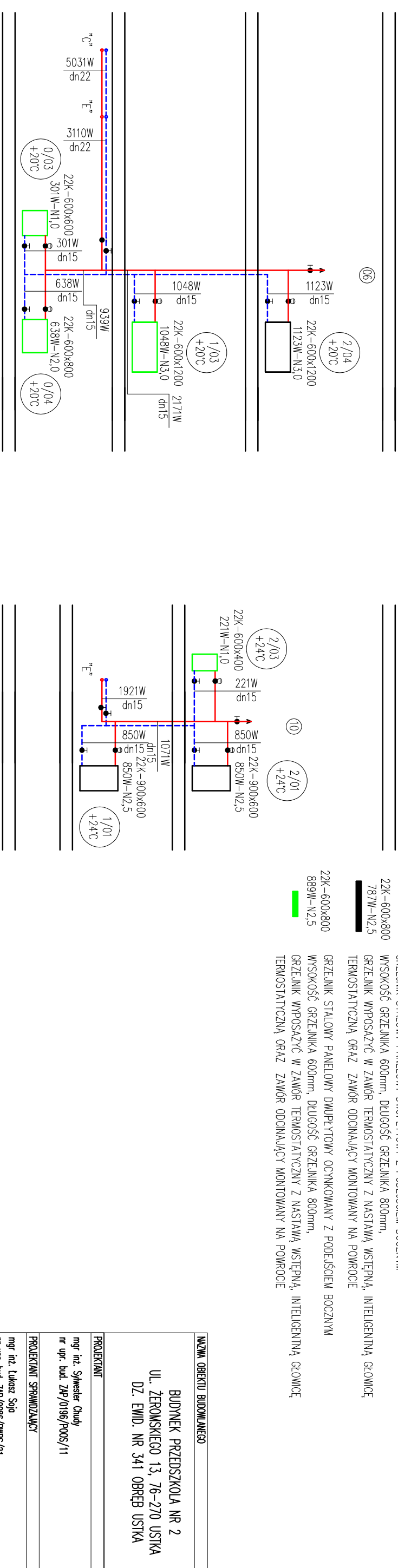
GRZEJNIK WYPOSAŻYĆ W ZAWÓR TERMOSTATYCZNY Z NASTAWĄ WSTĘPNĄ, INTELIGENTNĄ GŁOWICĘ

TERMOSTATYCZNĄ ORAZ ZAWÓR ODCINAJĄCY MONTOWANY NA POWRODZIE

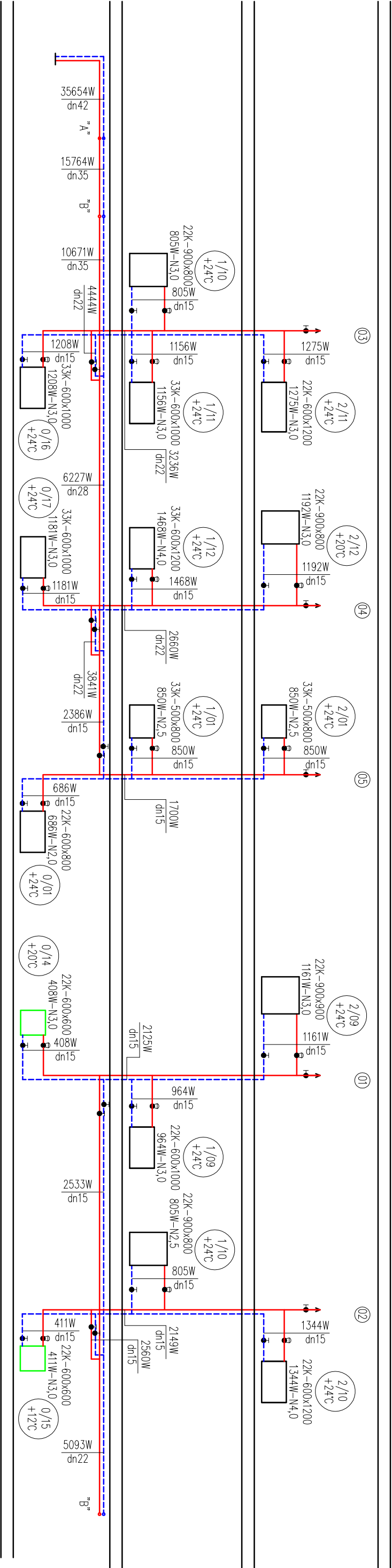
GRZEJNIK STALOWY PANELOWY DWUPŁYTOWY OCYNKOWANY Z PODEJŚCIEM BOCZNYM

889W-N2,5

GRZEJNIK WPOSADZONY W ZAWÓR TERMOSTATYCZNY Z NASTAWĄ WSTĘPNĄ, INTELIGENTNĄ, GŁOŚNICZĄ
TERMOSTATYCZNĄ ORAZ ZAWÓR ODCINAJĄCY MONTOWANY NA POWROCE



NAZWA: OBIEKTU BUDOWANEGO		
BUDINEK PRZEDSZKOLA NR 2 UL. ŻEROMSKIEGO 13, 76-270 USTKA DZ. EWID. NR 341 OBRĘB USTKA		
PROJEKTANT		
mgr inż. Sylwester Chudy m upr. bud. ZWP/0196/P005/11		
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Lukasz Soja m upr. bud. ZWP/0086/PWBS/21		
TYTUŁ: RYSUNKI		
ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O. PIONY 06 – 10		
DATA	SKALA	NUMER RYSUNKU
III.2024r	1:100	S4



LEGENDA:

2/01
+24°C

NUMER POMIESZCZENIA
PROJEKTOWANA TEMPERATURA

--- INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA

22K-600x800
WYSOKOŚĆ GRZEJNIKA 600mm, DŁUGOŚĆ GRZEJNIKA 800mm,
787W-N2,5
GRZEJNIK WYPOSAŻYĆ W ZAWÓR TERMOSTATYCZNY Z NASTAWĄ WSTĘPNĄ, INTELIGENTNĄ GŁOWICĘ
TERMOSTATYCZNĄ ORAZ ZAWÓR ODCINAJĄCY MONTOWANY NA POWROCE

22K-600x800
WYSOKOŚĆ GRZEJNIKA 600mm, DŁUGOŚĆ GRZEJNIKA 800mm,
889W-N2,5
GRZEJNIK STALOWY PANELOWY DWUPŁYTOWY OCYNKOWANY Z PODEJŚCIEM BOCZNYM
GRZEJNIK WYPOSAŻYĆ W ZAWÓR TERMOSTATYCZNY Z NASTAWĄ WSTĘPNĄ, INTELIGENTNĄ GŁOWICĘ
TERMOSTATYCZNĄ ORAZ ZAWÓR ODCINAJĄCY MONTOWANY NA POWROCE

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
BUDYNEK PRZEDSZKOŁA NR 2		
UL. ŻEROMSKIEGO 13, 76-270 USTKA		
DZ. EWID. NR 341 OBRĘB USTKA		
PROJEKTANT		
mgr inż. Sylwester Chudy		
nr upr. bud. ZAP/0196/P005/11		
PROJEKTANT SPRZĄDZAJĄCY		
mgr inż. Łukasz Soja		
nr upr. bud. ZAP/0086/PWBS/21		
TYTUŁ RYSUNKU		
ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.		
PIONY 01 -05		
DATA	SKALA	NUMER RYSUNKU
III.2024r	1:100	S5