

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: **PROJEKT PRZEBUDOWY KOTŁOWNI
WYMIANA KOTŁA CO, INSTALACJI WOD-KAN,
CO, CWU I ELEKTRYCZNEJ ORAZ DOCIEPLENIE
PODDASZA**

ADRES: **Budynek mieszkalny jednorodzinny
w m. Łosie 16
33-336 Łabowa**

INWESTOR: **Nadleśnictwo Nawojowa
ul. Lipowa 1
33-335 Nawojowa**

**KATEGORIA OBIEKTU I
BUDOWLANEGO:**

PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO, UPRAWNIENIA	DATA I PODPIS
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Krzysztof Padula upr. MAP/0304/PWBS/19 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w zakresie sieci instalacji urządzeń ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Sierpień 2022r
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Maciej Szuflicki upr. UAN.I-8340/A-12/87 projektanta i kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	Sierpień 2022r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa

Nr strony

Oświadczenie projektanta

3

Uprawnienia projektowe

4-5

Opis techniczny - architektura

6-8

Opis techniczny – instalacje sanitarne

9-15

BiOZ

16-18

II. Część rysunkowa

01 Rzut piwnic

skala: 1:100 19

02 Rzut parteru

skala: 1:100 20

03 Rzut poddasza

skala: 1:100 21

04 Schemat kotłowni

skala: - 22

II. Załączniki

- Zestawienie materiałów

- DTR

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam:

Został sporządzony zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. z późniejszymi zmianami, oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami Rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, oraz zasadami wiedzy technicznej.

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: **PROJEKT PRZEBUDOWY KOTŁOWNI WYMIANA KOTŁA CO, INSTALACJI WOD-KAN, CWU,CO I ELEKTRYCZNEJ ORAZ DOCIEPLENIE PODDASZA**

ADRES: **Budynek mieszkalny jednorodzinny
w m. Łosie 16
33-336 Łabowa**

INWESTOR: **Nadleśnictwo Nawojowa
ul. Lipowa 1
33-335 Nawojowa**

**KATEGORIA OBIEKTU I
BUDOWLANEGO:**

PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO, UPRAWNIENIA	DATA I PODPIS
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Krzysztof Padula upr. MAP/0304/PWBS/19 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w zakresie sieci instalacji urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Maciej Szuflicki upr. UAN.I-8340/A-12/87 projektanta i kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych	

Główny Architekt Województwa - Nowy Sącz, dnia 9 lipca 1987 r.
w Nowym Sączu
Nr UAN-I-8340/Am-12/87

DECYZJA

o stwierdzeniu przysługującego zamówienia
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Nr postanowienia § 5 ust. 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki, Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Cb. Maciej SZUFLICKI

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 30 marca 1950 r. w Starym Sączu

posiada przysługujące zamówienie upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta i kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji
elektrycznych

Cb. Maciej SZUFLICKI jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Na podstawie art. 129 KPA decyzja niniejsza może być zaskarżona - za pośrednictwem t.j. Wydziału do
Budownictwa - Głównego Architekta Województwa - Nowy Sącz, do sądu administracyjnego
miejscowego sądu administracyjnego w Nowym Sączu, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Główny Architekt Województwa

Przekazanie Wydziału

Wzrost 172 cm, Waga 75 kg, Data 1950-03-30

Maciej Szufflicki
Przewodniczący Rady Inżynierów Budownictwa
Zaświadczanie



Wzrost 172 cm, Waga 75 kg, Data 1950-03-30

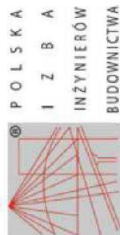
Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAP-BIL-DE3-XF4 *

Pan Maciej Szufflicki o numerze ewidencyjnym MAP/IE/4036/01
adres zamieszkania Mysłiec 66, 33-340 Stary Sącz
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-16 roku przez:
Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Zaświadczenie
o numerze kwalifikacyjnym:
MAP-TLP-ENK-KSP *

Pan Krzysztof Adam Padula o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0294/19
adres zamieszkania Sucha Struga 204, 33-343 Ryto
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-12 roku przez:
Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.
§ 1. Do zainicjowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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 zawieszonego na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z Biurem Właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



MAP OIIB KK.0054-03447/18

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz
inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4e pkt 3, art. 14 ust. 1
pkt 4 lit. b, art. 15a ust. 1 i ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r.,
poz. 1707 z późn. zm.*), po usatysfakcjonowaniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz
po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Krzysztof Adam Padula
magister inżynier
kierunek: Inżynieria Srodowiska
ur. dnia 27.03.1981 r. w Krakowie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAP/0304/PWBS/19

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odpowiadając się od uzasadnienia
decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

Powzeście

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018r. poz. 2096 z późn. zm.):
§ 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 (akreszonego w § 2)
stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Marcin Przechociński

2. Członek Składu Orzekającego
inż. Samirah Chetkuk

3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Marius Dama

OPIS TECHNICZNY – ARCHITEKTURA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta z Inwestorem
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Wizja lokalna i inwentaryzacja architektoniczna stanu istniejącego
- Dokumentacja fotograficzna przeprowadzona na miejscu
- Obowiązujące przepisy i normy budowlane

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA, FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO, LOKALIZACJA

2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu polegający na: wymianie kotła CO, instalacji wod-kan, CO, CWU, instalacji elektrycznej (w zakresie kotłowni) oraz dociepleniu poddasza.

Podstawowym celem projektu jest umożliwienie opracowania dokumentacji projektowej typowania robót na remont istniejącego budynku mieszkalnego w celu poprawienia właściwości termicznych oraz stanu technicznego i wizualnego

2.2. Stan istniejących, Układ funkcjonalny

Budynek mieszkalny jest wolnostojącym obiektem dwukondygnacyjnym, podpiwniczonym o prostokątnej bryle.

Obiekt jest przeznaczony na cele mieszkalnictwa

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, jest wyposażony w instalację wod.-kan., CO i elektryczną , w wentylację grawitacyjną.

Dotychczasowy układ i przeznaczenie pomieszczeń nie ulega zmianie.

Układ ścian konstrukcyjnych i działowych pozostaje bez zmian, również wejścia do budynku nie ulegają zmianie.

Ogólnie budynek jest w dobrym stanie technicznym.

3. ZAKRES ROBÓT, MATERIAŁY

3.1. ZAKRES ROBÓT

Piwnica:

- demontaż drzwi wewnętrznych i montaż nowych drzwi jednoskrzydłowych
- wymiana krętek wentylacyjnych

Strych/poddasze:

- ułożenie folii izolacyjnej na podłodze
- ułożenie legarów drewnianych na podłodze (strop nad parterem)
- ułożenie izolacji z płyt z wełny mineralnej pomiędzy legarami
- ułożenie folii paroizolacyjnej
- wykonanie podłogi z desek drewnianych

- gruntowanie powierzchni ścian - strych/poddasze
- wykonanie izolacji termicznej z płyt styropianowych na ścianach poddasza
- ułożenie siatki podtynkowej na zaprawie klejowej, wklejenie narożników z siatką
- ułożenie foli paroizolacyjnej na stropie
- ułożenie izolacji poziomej z płyt z wełny mineralnej
- ułożenie izolacji z płyt z wełny mineralnej między krokwiami – skosy nad poddaszem
- ułożenie foli paroizolacyjnej
- demontaż drzwi wewnętrznych i montaż nowych drzwi jednoskrzydłowych

3.2. MATERIAŁY

Stolarka:

- Drzwi wewnętrzne - skrzydła płaskie pełne, ramiak klejony z drewna iglastego wypełniony płytą wiórową, oklejony z dwóch stron panelem HDF, lakierowanie, ościeżnice drewniane

Uwaga!:

- Projektowane drzwi wykonać dostosowując je do istniejących otworów w ścianach
- Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem stolarki drzwiowej należy wcześniej dokonać indywidualnych pomiarów z natury istniejących otworów w celu dokładnego dopasowania stolarki.

Podłogi:

- legary z drewna iglastego o wym. 5x15cm, klasy C 24, wilgotność 15 %
- deska drewniana gr. 32mm

Izolacje termiczne:

- podłoga ocieplona płytami z wełny mineralnej grubości 15 cm o wsp. $\lambda=0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- stropy nad poddaszem ocieplone wełną mineralną o grubości 15 cm (skosy) i 20cm (strop płaski), wsp. $\lambda=0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$
- folia budowlana PE gr. 0,2 mm
- folia paroprzepuszczalna polietylenowa zbrojona siatką polipropylenową, mikroperforowana, ciężar – 200 g/m²
- izolacja termiczna ścian w części strychowej – styropian EPS 70 gr. 16 cm o wsp. $\lambda=0,042 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Siatka zbrojąca z włókna szklanego (gramatura 160g/m²) wtopiona w warstwę zaprawy klejowej.

Wentylacje:

- kratki wentylacyjne, blaszane lakierowane, prostokątne

4. UWAGI DODATKOWE

Wszelkie roboty winny być prowadzone pod nadzorem osób posiadających odpowiednie określone „Prawem budowlanym” uprawnienia. Należy je wykonać zgodnie z Polskimi Normami oraz wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej w stosunku do powszechnie stosowanych rozwiązań i ściśle przestrzegając wytycznych technologicznych związanych z danymi systemami.

Materiały i wyroby budowlane winny być odpowiednio oznaczone i posiadać wszelkie dokumenty określone szczegółowymi przepisami dotyczącymi trybu dopuszczenia ich do stosowania jak; certyfikat za znak bezpieczeństwa, aktualną

aprobatę techniczną, deklarację zgodności z Polską Normą, atest higieniczny, określenie klasyfikacji ogniowej itp.

Projekt należy rozpatrywać całościowo. Wszystkie elementy ujęte w opisie technicznym, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie technicznym, a także ujęte w specyfikacji materiałowej lub jakiegokolwiek innej części dokumentacji, powinny być traktowane tak, jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności, należy zgłosić problem Projektantowi. Zmiany w czasie realizacji projektu są możliwe po uzyskaniu pisemnej zgody autora projektu i Inwestora. Na pisemne zapytanie Inwestora lub Wykonawcy, Projektant dokonuje kwalifikacji zamierzonego odstępienia zgodnie z art. 36a ustawy prawo budowlane.

W przypadku wystąpienia w projekcie rozbieżności materiałowych lub technologicznych, należy zwrócić się do Projektanta o ich rozstrzygnięcie. W przypadku braku informacji dotyczących rozwiązań materiałowych należy zwrócić się do Projektanta o ich uzupełnienie.

Przed zamówieniem materiałów należy sprawdzić aktualność dokumentów dopuszczających do ich stosowania w budownictwie. Podane przykładowe materiały oraz urządzenia można zastąpić innymi, równoważnymi o parametrach równoważnych nie gorszych z podanymi.

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora;
 - podkład architektoniczno-budowlany;
 - uzgodnienia międzybranżowe;
 - obowiązujące normy i przepisy.
- PN-EN 215:2020-01 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i metody badań
- PN-EN 442-1:2015-02 Grzejniki i konwektory -- Część 1: Wymagania i warunki techniczne
- PN-EN 442-2:2015-02 Grzejniki i konwektory-- Część 2: Moc cieplna i metody badań
- PN-EN ISO 6946:2017-10 Komponenty budowlane i elementy budynku -- Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła -- Metody obliczania
- PN-EN ISO 13789:2017-10 Ciepłne właściwości użytkowe budynków -- Współczynniki przenoszenia ciepła przez przenikanie i wentylację -- Metoda obliczania
- PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania.
- PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne
- PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych.
- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń.
- PN-C-04607:1993 Woda w instalacjach ogrzewczych.
- PN-H-74200:1998 Rury stalowe ze szwem gwintowane
- PN-79/H74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe
- PN-65/M69013 Spawanie gazowe stali niskowęglowych i niskostopowych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r.
- PN-EN 1333:1988 Elementy rurociągów.
- PN-EN 1452-1:2002 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych.
- PN-EN 1452-2:2002 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Rury.
- PN-EN 1452-3:2002 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Kształtki.
- PN-EN 1452-4:2002 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Zawory.
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
- PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
- PN-701H-97052 Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa 1 żeliwa do malowania
- PN-791H-97070 Ochrona przed korozją. Pokrycia lakierowe. Wytyczne ogólne
- PN-771M-34030 Izolacja cieplna urządzeń energetycznych. Wymagania badania
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U.nr 75 z dn. 15.06.2002 poz. 690.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. Nr 47/2003 poz. 401.
- Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. z 2012r poz. 462.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym Dz.U. Nr 198 poz. 2041 z dn. 11.08.2004r.
- PN-EN ISO 13789:2008 Ciepłne właściwości użytkowe budynków.

2. Zakres opracowania.

Niniejszy projekt obejmuje rozwiązania projektowe instalacji sanitarnych:

- Modernizacja istniejącej kotłowni na paliwo stałe,
- Wymiana części grzejników wraz z podejściami.

3. Charakterystyka instalacji.

Obliczenia współczynników przenikania ciepła wykonano zgodnie z PN-EN ISO 6946:1999 przy użyciu programu komputerowego Instalsoft 4.4. Zapotrzebowanie ciepła wyznaczono ze strat ciepła przez przegrody budowlane i na wentylację zgodnie z w/w normami.

Zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania obliczono przy użyciu programu komputerowego, na podstawie odpowiednich norm i przepisów.

Założenia do obliczeń:

- źródło ciepła – projektowany kocioł zgazowujący drewno,
- działanie ogrzewania: bez przerw lecz z osłabieniem w nocy;
- strefa klimatyczna zima III $t_z = -20\text{ °C}$;
- strefa klimatyczna lato II $t_z = +30\text{ °C}$;
- rodzaj ogrzewania: wodno-pompowe;
- obliczeniowe temperatury wody na zasilaniu i powrocie dla grzejników: 70/50 °C;

4. Źródło zasilania instalacji centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej

Źródłem ciepła dla budynku objętego opracowaniem będzie projektowany zgazowujący drewno kocioł na paliwo stałe, o nominalnej mocy $Q_{grz} = 20\text{ kW}$. Kocioł współpracować będzie z zbiornikiem akumulacyjnym o pojemności $V = 619\text{ dm}^3$. Zbiornik akumulacyjny wyposażony będzie w węzownicę przeznaczoną do podgrzewania ciepłej wody użytkowej.

Dane techniczne kotła zgazowującego drewno:

- znamionowa moc cieplna (parametr: 80-90°C): 14-20 kW
- powierzchnia grzewcza: 1,8 m²
- pojemność zasobnika na paliwo: 66 dm³
- wymagany ciąg komina: 20 Pa
- Maks. Robocze ciśn. Wody: 250 kPa
- Waga kotła: 283kg
- Średnica króćca wylotu: 152mm
- Wysokość kotła: 1180mm
- Szerokość kotła: 590mm
- Grubość kotła: 845mm
- Pobór mocy: 50W
- Napięcie: 230V/50Hz
- Temperatura spalin przy nominalnej wydajności: 208 °C
- Ilość wody w kotle: 45 dm³
- Strata ciśnienia kotła: 0,18 mbar

- Minimalna pojemność zbiornika wyrównującego: 500 dm³

Bilans mocy cieplnej dla budynku:

CO-1 – ciepła woda użytkowa - $Q = 7,58 \text{ kW}$;

CO-2 – zasilanie instalacji grzejnikowej: $Q = 12,5 \text{ kW}$;

Z uwagi na przyjęcie priorytetu dla ciepłej wody użytkowej wymagana minimalna dyspozycyjna moc źródła grzewczego wynosi:

$$\Sigma Q = 12,5 \text{ kW}$$

Zapotrzebowanie c.w.u. wyznaczono wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody. Dz. U. z dnia 31 stycznia 2002:

Mieszkańcy:

$$G_d = 4 \text{ os.} \times 80 \text{ l/d} = 320 \text{ l/d}$$

$$G_{h\text{sr}} = 320 / 18 = 17,77 \text{ l/h}$$

$$N_h = 9,32 \times 4^{-0,244} = 6,64$$

$$G_{h\text{max}} = 17,77 \times 6,64 = 118,14 \text{ l/h}$$

$$Q_{h\text{max}} = 118,14 \times 4,2 \times (60-5) \times 3600^{-1} = 7,58 \text{ kW}$$

5. Pomieszczenie kotłowni.

Istniejące pomieszczenie kotłowni (nr-1,2 w załączniku graficznym nr 01) zlokalizowane jest na poziomie piwnic. Powierzchnia kotłowni $A = 26,52 \text{ m}^2$. Wysokość pomieszczenia kotłowni: $h = 2,30 \text{ m}$, kubatura pomieszczenia $V = 59,41 \text{ m}^3$.

Pomieszczenie z kotłem o łącznej mocy cieplnej do 25kW powinno mieć oświetlenie sztuczne. Zaleca się, aby pomieszczenie to miało oświetlenie naturalne bezpośrednie lub pośrednie.

Ściany pomieszczenia kotłowni zaleca się wyłożyć płytkami do wysokości 2,0 m, natomiast na pozostałej części ścian wykonać tynki klasy III i dwukrotnie pobiałkować. Podłoga pod kotłem nie może być wykonana z materiałów palnych.

Odprowadzenie spalin

Odprowadzenie spalin z kotła wykonać poprzez murowany komin o przekroju minimalnym $A = 400 \text{ cm}^2$. Wymagany ciąg komina zgodnie z wytycznymi producenta kotła.

Wentylacja pomieszczenia z kotłem

Wentylacja grawitacyjna wywiewna realizowana za pomocą kanału grawitacyjnego o przekroju $A = 196 \text{ cm}^2$.

Wentylacja grawitacyjna nawiewna poprzez niezamykalny otwór wentylacyjny o powierzchni czynnej min. 200 cm². Kanał zabezpieczyć siatką. Lokalizacja przedstawiona w załączniku graficznym dokumentacji.

Urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne

W celu opróżniania instalacji centralnego ogrzewania z wody w pomieszczeniu kotłowni powinien znajdować się wpust podłogowy wpięty do kanalizacji sanitarnej budynku, lub szczelna studzienka zbiorcza i pompa ręczna.

6. Przewody instalacji.

Rury użyte w projekcie:

- rury wzmocnione wkładką aluminiową, rury w zwojach
 - podejścia do grzejników prowadzone w podłodze / ścianie – średnice 16 x 2,0 mm;
- Przewody rozprowadzające prowadzone w posadzce, należy izolować otulinami z pianki polietylenowej o grubościach takich jak podano w tabeli w punkcie 7. Piony oraz poziomy prowadzone w bruzdzie ściennej (lub w posadzce), należy izolować otuliną z pianki polietylenowej, laminowanej na zewnątrz folią. Przy przejściach instalacji centralnego ogrzewania przez przegrody budowlane przewody umieszczać w tulejach ochronnych, stalowych o średnicach wewnętrznej większej o 4 mm od średnicy zewnętrznej przewodu i długości większej o 10 mm do grubości przegrody budowlanej. Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić materiałem plastycznym. W obszarze tulei nie należy wykonywać połączeń.

Główne rozprowadzenie przewodów grzewczych instalacji c.o. odbywać się będzie w podwieszeniu na poziomie piwnic. Piony w obudowie g-k lub bruzdzie ściennej. Przewody wielowarstwowe prowadzone w bruzdach ściennych należy zabezpieczyć rurami osłonowymi karbowanymi typu „peszel” lub pianką poliuretanową. Grubość warstwy tynku zakrywająca bruzdę powinna wynosić 3-4 cm. Dla wzmocnienia tynku zaleca się, zwłaszcza przy większych średnicach rur, stosowanie siatki tynkarskiej.

Przewody prowadzone w warstwie posadzki prowadzić w otulinie pianki poliuretanowej gr. 0,6 cm. Przy przecinaniu rur ogrzewania podłogowego dylatacji należy te rury prowadzić w osłonie z rur karbowanych. Ze względu na wytrzymałość grub. warstwy betonu nad rurą musi wynosić min. 4 cm.

7. Wymagania izolacji cieplnej przewodów.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania powinna spełniać wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach powinna spełniać wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

L.p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/(m*K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100mm
5	Przewody i armatura wg lp. 1-4 przechodząc przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg lp. 6 ułożone w posadzce	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²	50% wymagań z lp. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²	100% wymagań z lp. 1-4
Uwaga: 1) Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany w tabeli-		

należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej
2) Izolacja cieplna wykonana jako powietrzno-szczelna

Zgodnie z par. 267 punkt 8 i par. 208 Warunków Technicznych instalację prowadzoną po ścianie lub w podwieszeniu należy wykonać z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO) tj:

- przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0;
- przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2008: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

8. Instalacja c.o.- Grzejniki

Grzejnik stalowy – podejścia od dołu. Grzejniki seryjnie wyposażone są w zawory odpowietrzające i zawory termostatyczne. Instalację wykonać stałą zaciskową.

Podejścia do grzejników po trasie dotychczasowych podejść. Zawór termostatyczny wbudowany w grzejnik, wymaga zamontowania głowicy termostatycznej.

9. Armatura.

Zawory regulacyjne:

- zawory termostatyczne grzejnikowe z nastawą wstępną (wbudowane w grzejnikach)
- głowice termostatyczne
- zawory nastawne

Armatura do odpowietrzania instalacji:

- ręczne zawory odpowietrzające przy wszystkich grzejnikach,
- automatyczne odpowietrzniki montowane w najwyższych punktach instalacji (pion)
- na zakończeniu rozdzielaczy odpowietrzniki automatyczne.

W czasie wykonywania instalacji, odpowietrzniki należy tak rozmieścić, by umożliwić odpowietrzenie wszystkich przewodów.

Armatura od opróżniania instalacji:

- kurki spustowe pod pionami;
- zawory odcinające z kurkami spustowymi przy grzejnikach.

10. Próba szczelności i płukanie instalacji.

Badanie szczelności na zimno

Instalacja c.o., najpóźniej 24h przed rozpoczęciem badania szczelności powinna być napełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona. Po napełnieniu i odpowietrzeniu należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów, kontrolując ich szczelność przy ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji. Badanie szczelności na zimno należy prowadzić po odcięciu instalacji od źródła ciepła. Ciśnienie w instalacji należy podnieść przy pomocy ręcznej pompy tłokowej. Pompa musi być wyposażona w zbiornik wody, zawór odcinający, zawór zwrotny, zawór spustowy oraz cechowany termometr tarczowy zamocowany na kurku manometrycznym. Manometr tarczowy o min. średnicy 150 mm musi mieć zakres wskazań o 50% większy od ciśnienia próbnego

i działkę elementarną 0,1 bar. Wartość ciśnienia próbnego należy przyjąć w wielkości $p_r + 2,0 \text{ bar}$ (p_r – min. 4,0 bar). Podczas badania szczelności należy utrzymywać w instalacji stałą temperaturę wody, gdyż zmiana jej temperatury o 10K powoduje zmianę ciśnienia od 0,5 do 1,0 bar.

Badanie szczelności na gorąco

Badanie szczelności instalacji c.o., na gorąco należy wykonać po pozytywnym wyniku szczelności na zimno. Badanie szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejnego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych instalacji. Przed przystąpieniem do badania instalacji na gorąco budynek powinien być ogrzewany przez min. 72 godz. Podczas badania szczelności na gorąco, należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień itp., skontrolować zdolność przejmowania wydłużeń termicznych przez instalację. Wszystkie zauważone usterki i nieszczelności należy usunąć. Wynik badań szczelności na gorąco należy uważać za pozytywny, jeśli instalacja nie wykazuje żadnych nieszczelności, a po ochłodzeniu nie stwierdza się uszkodzeń ani trwałych odkształceń.

- Do czasu zakończenia prac budowlanych i montażowych głowice termostatyczne na zaworach grzejnikowych powinny być zastąpione przez fabryczne kapturki ochronne.
- W czasie przeprowadzenia próby szczelności instalacji, połączonej z płukaniem zładu wszystkie zawory grzejnikowe powinny być w stanie całkowitego otwarcia.
- Dla rur w ogrzewaniu podłogowym wymagane ciśnienie próbne wynosi: 9 bar (= 0,9 MPa).
- W czasie wykonywania próby ciśnieniowej, w żadnym miejscu instalacji nie może wystąpić nieszczelność lub rozerwanie.
- Przy zalewaniu przewodów ogrzewania podłogowego nie może nastąpić spadek ciśnienia

11. Instalacja wod-kan

Zakres prac związanych z instalacją wodno-kanalizacyjną obejmuje pomieszczenie kotłowni. Źródło wody istniejące, nie ulega zmianie. Zapotrzebowanie na wodę zimną i ciepłą nie ulega zmianie w stosunku do dotychczasowego zapotrzebowania. Instalacja kanalizacji z odbiorników nie ulega zmianie.

Instalacja wody zimnej.

Instalacja wody zimnej służy do uzupełnienia wody w instalacji centralnego ogrzewania. Należy zapewnić stopień filtracji wody zgodnie z zaleceniami producentów zastosowanej armatury instalacyjnej. Wodę zimną zasilającą węzownicę c.w.u. włączyć zgodnie z schematem będącym załącznikiem graficznym opracowania. Istniejąca instalacja wody zimnej, która nie jest zlokalizowana w pomieszczeniu kotłowni, i która nie stanowi bezpośredniego połączenia z nowoprojektowaną technologią kotłowni pozostaje bez zmian.

Instalacja ciepłej wody.

Istniejącym źródłem ciepła dla instalacji c.w.u. jest akumulacyjny gazowy podgrzewacz wody. Projekt swoim zakresem obejmuje zmianę sposobu zasilania zbiornika c.w.u. zgodnie z schematem będącym załącznikiem graficznym dokumentacji. Modernizacja kotłowni umożliwi zasilanie instalacji ciepłej wody użytkowej poprzez zastosowanie węzownicy w zbiorniku akumulacyjnym.

12. Armatura i wyposażenie instalacji wod-kan

Instalacje wody zimnej i ciepłej:

- rury z tworzyw sztucznych;
- kurki czterpalne chromowane, zawory kulowe podtynkowe;
- izolacje termiczne pod i nad tynkowe.

13. Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej

Po wykonaniu prac należy dokładne przepłukać całą instalację, a następnie poddać ją próbie szczelności. Wymagane ciśnienie próbne podczas badania szczelności instalacji wynosi: 1,5x najwyższe ciśnienie robocze. Ciśnienie należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02 MPa. Po zakończonej próbie szczelności przeprowadzonej wodą zimną należy przewody wody ciepłej i cyrkulacji poddać badaniu ciśnieniu roboczym wodą ciepłą o temperaturze 60°C. Po zakończonej próbie ciśnieniowej należy sporządzić protokół. Całość robót ciśnieniowych wykonać przed wykonaniem wylewek betonowych na posadzkach, z pozostawieniem rur w nie otynkowanych bruzdach. W celu poprawnego wykonania instalacji wykonawca musi posiadać przeszkolenie z montażu instalacji wodociągowej w zastosowanym systemie.

Przewody rozprawdzające wodę zimną i ciepłą prowadzone należy izolować otulinami z pianki polietylenowej o grubościach takich jak podano w tabeli w punkcie 7.

14. Uwagi końcowe.

- całość prac montażowych wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru oraz niniejszym projektem, przez uprawnionych monterów i pod nadzorem branżowym
- montaż kotła, zbiornika akumulacyjnego i pozostałej armatury wykonać zgodnie z DTR dostarczonymi przez producentów
- w trakcie realizacji robót przestrzegać przepisów bhp i p.poż.
- wszystkie materiały i urządzenia muszą mieć dokumenty dopuszczające je do obrotu i stosowania
- dla urządzeń technicznych podlegających Dozorowi Technicznemu niezbędne jest „Upoważnienie” Dozoru Technicznego
- dla urządzeń pozostających w kontakcie z wodą użytkową wymagana jest opinia higieniczna P.Z.H.

Opracował:

**PROJEKT TECHNICZNY
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTW
I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)**

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: PROJEKT PRZEBUDOWY KOTŁOWNI
WYMIANA KOTŁA CO, INSTALACJI WOD-KAN,
CO, CWU I ELEKTRYCZNEJ ORAZ DOCIEPLENIE
PODDASZA

ADRES: Budynek mieszkalny jednorodzinny
w m. Łosie 16
33-336 Łabowa

INWESTOR: Nadleśnictwo Nawojowa
ul. Lipowa 1
33-335 Nawojowa

**KATEGORIA OBIEKTU I
BUDOWLANEGO:**

PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO, UPRAWNIENIA	DATA I PODPIS
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Krzysztof Padula upr. MAP/0304/PWBS/19 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w zakresie sieci instalacji urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTW I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

1. Podstawa prawna

Niniejsze opracowanie jest informacją na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji robót budowlanych w ramach projektu instalacji sanitarnych dla zamierzenia budowlanego dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego zlokalizowanego pod adresem Łosie 16, 33-336 Łabowa.

Zakres opracowania jest zgodny z:

Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późn. zm.

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. m z późniejszymi zmianami w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 2003.120.1126.

ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

- Wykonanie kotłowni na paliwo stałe
- Wykonanie wewnętrznej instalacji wod-kan,
- Wykonanie wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania
- Sprawdzenie atestów na materiały i urządzenia gazowe
- Sprawdzenie jakości wykonania (spawy, zgrzewy, itp.)
- Kontrola szczelności przewodów
- Sprawdzenie prawidłowości funkcjonowania

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT INSTALACYJNYCH I OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJ ZAGROŻENIA ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA

- Podczas prac montażowych istnieje kontakt z włączonymi maszynami, urządzeniami elektrycznymi, możliwość porażenia prądem, poślizgnięcia
- Podczas odpowietrzania przewodów gazowych zabrania się używania otwartego ognia, palenia tytoniu, oraz uruchamiania urządzeń elektrycznych

SPOSÓB PRZEPROWADZANIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przeprowadzenie szkolenia w zakresie BHP, ppoż, oraz udzielenia pomocy przed przyjazdem lekarzy:

- Określenie zasad postępowania w przypadku występowania zagrożenia
- Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej przed skutkami zagrożeń (odzież ochronna i robocza, rękawice ochronne, okulary, kaski, szelki bezpieczeństwa)
- Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osoby (kierownik budowy, kierownik robót)

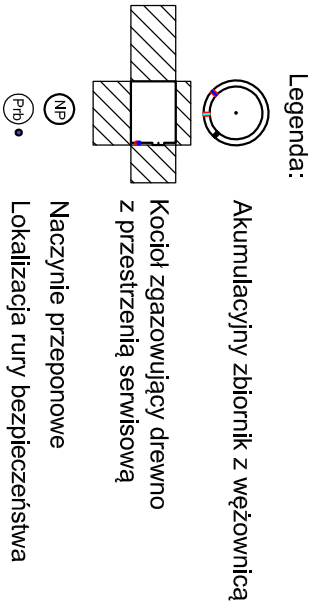
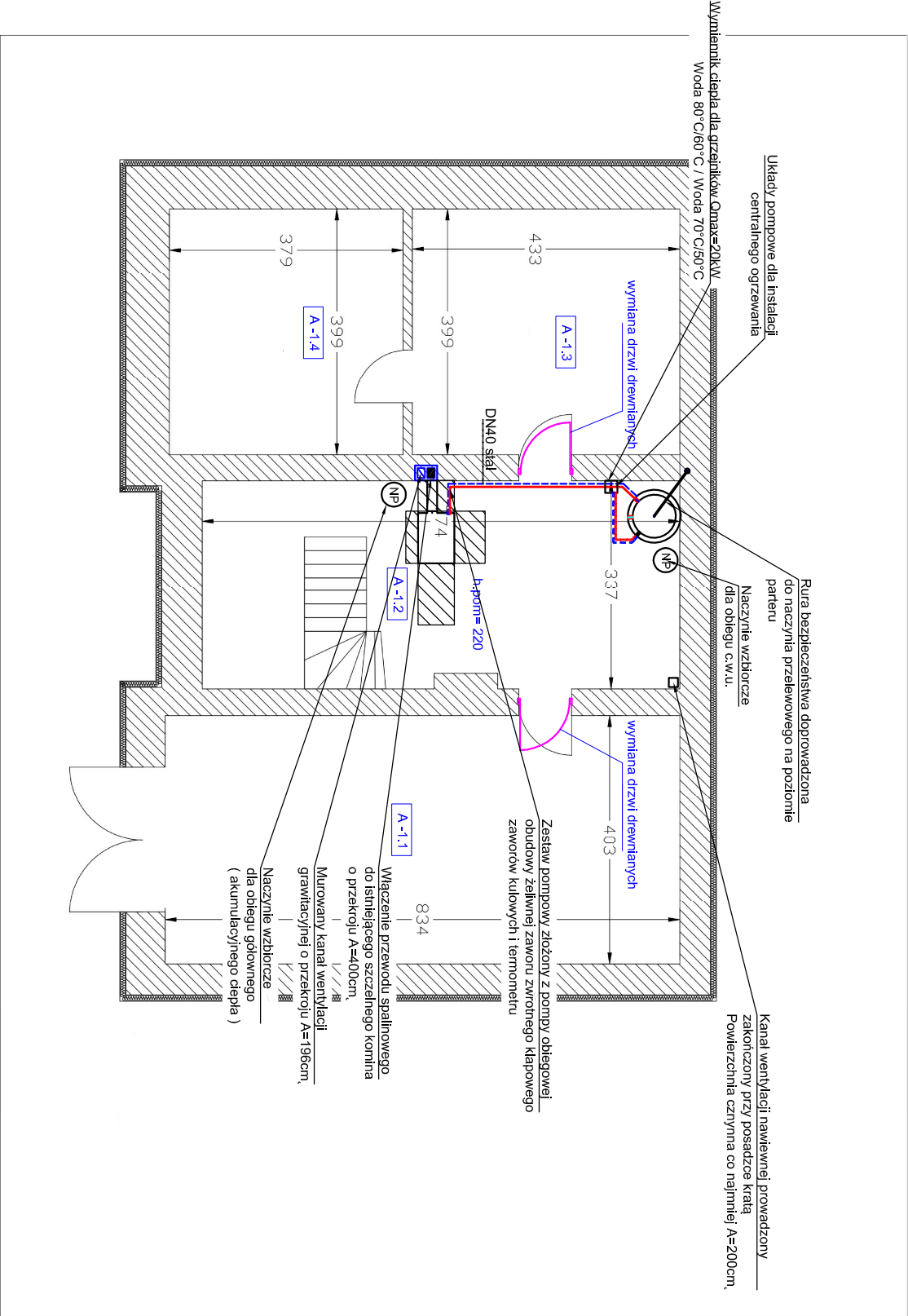
ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ŻYCIA, W TYM ZAPEWNIAJĄCYM

BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

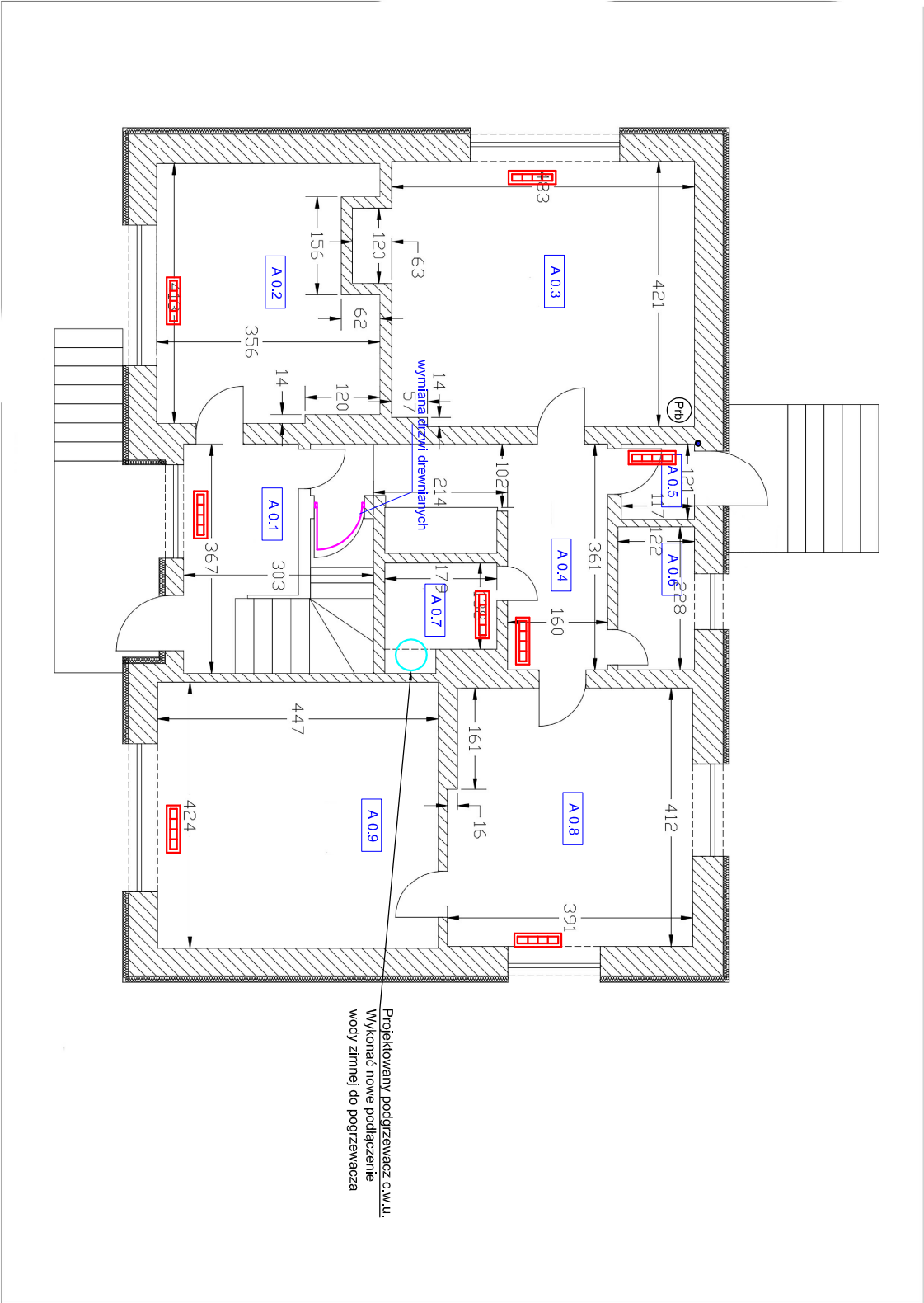
- Wyposażenie pracowników w sprzęt ochrony osobistej (maski, itp.)
- Prawidłowe przygotowanie stanowiska pracy:
 - usuwanie zbędnych materiałów z przejść
 - stosowanie atestowanych urządzeń do transportu pionowego (drabiny)
- Bieżąca kontrola sprzętu budowlanego
- Punkt przeciwpożarowy, podręczne środki przeciwpożarowe, woda
- Wyposażenie w apteczkę pierwszej pomocy
- Umieszczenie informacji o telefonach alarmowych oraz powiadomienie właściciela sieci gazowej o zaistniałym wypadku

Opracował:

.....



Jednostka projektowa "ETA" Sp. z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (0-18) 444-26-05			
Obiekt i adres BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY w. m. Łosie 16 33-336 Łabowa		Opracowanie PROJEKT TECHNICZNY	
Inwestor Nadleśnictwo Nawojowa ul. Lipowa 1 gm. Nawojowa		Skala 1:100 Data 08. 2022r. Numer rysunku 1	
Tytuł rysunku RZUT PIWNIC			
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Padula upr. MAP/0304/PWBS/19		
		Podpis	Specjalność Instalacje sanitarne

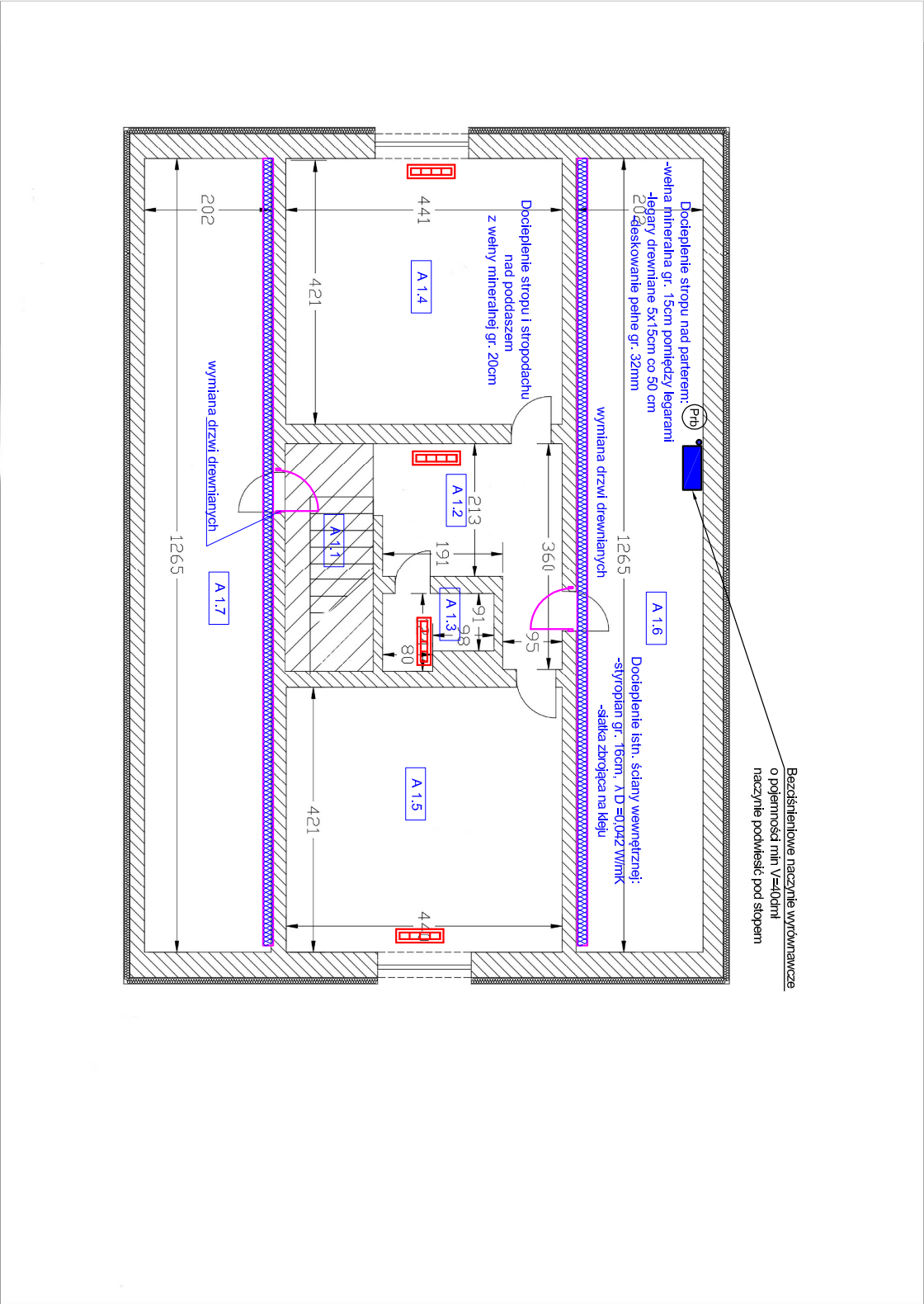


Legenda:

- Wymiana istniejącego grzejnika płytowego wraz z wymianą podejścia pod grzejnik
- Istniejący grzejnik - bez zmian
- Projektowany zbiornik c.w.u.
- Lokalizacja rury bezpieczeństwa

Uwaga:
Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło obliczono przy uwzględnieniu modernizacji przegród budowlanych i wymianie drzwi.

Jednostka projektowa "ETA" Sp. z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (0-18) 444-26-05			
Objekt i adres BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY w. m. Łosie 16 33-336 Łabowa		Opracowanie PROJEKT TECHNICZNY	
Inwestor Nadleśnictwo Nawojowa ul. Lipowa 1 gm. Nawojowa			
Tytuł rysunku RZUT PARTERU			
Projektant: mgr inż. Krzysztof Padula upr. MAP/0304/PWBS/19			
	Skala 1:100	Data 08. 2022r.	Numer rysunku 2
	Podpis		Specjalność Instalacje sanitarne



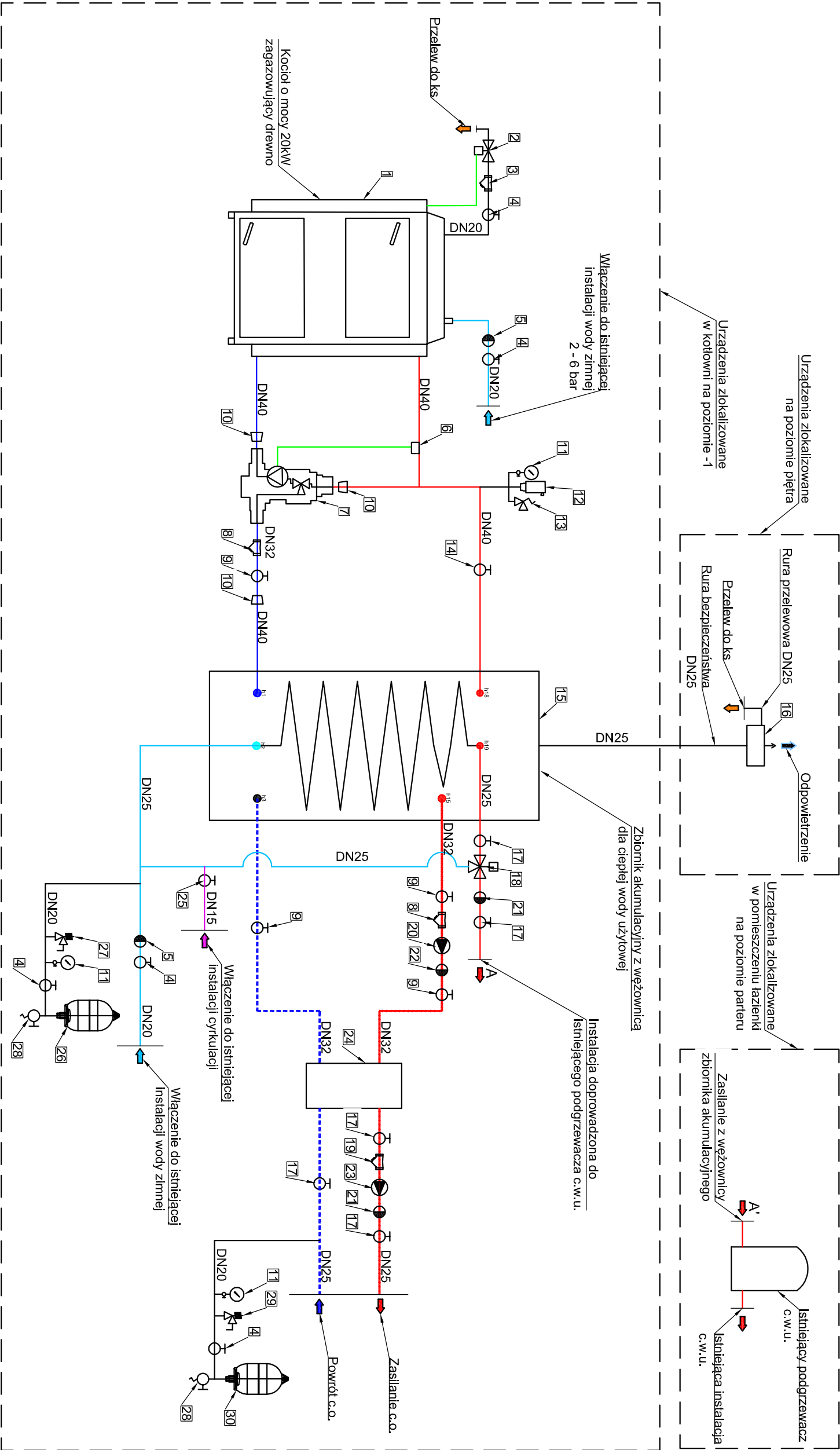
Legenda:

- Wymiana istniejącego grzejnika płytowego wraz z wymianą podejścia pod grzejnik
- Istniejący grzejnik - bez zmian
- Bezciśnieniowe naczynie wyrównawcze
- Lokalizacja rury bezpieczeństwa

Uwaga:

Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło obliczono przy uwzględnieniu modernizacji przegród budowlanych i wymianie drzwi.

Jednostka projektowa "ETA" Sp. z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (0-18) 444-26-05			
Obiekt i adres BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY w. m. Łosie 16 33-336 Łabowa		Opracowanie	
Inwestor Nadleśnictwo Nawojowa ul. Lipowa 1 gm. Nawojowa		PROJEKT TECHNICZNY	
Tytuł rysunku RZUT PODDASZA			
Skala 1:100			
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Padula upr. MAP/0304/PWBS/19	Podpis	Specjalność Instalacje sanitarne
		Numer rysunku 3	



- Legenda:
- Instalacja wody zimnej
 - Zasilanie obiegu grzewczego
 - Powrót obiegu grzewczego
 - Cyrkulacja
 - Okablowanie
 - Instalacja naczyń przeponowych i zaworów bezpieczeństwa

Uwaga:
Opis poszczególnych elementów schematów zlokalizowany w zestawieniu materiałów

Jednostka projektowa			Opracowanie		
"ETA" Sp. z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (0-18) 444-26-05			PROJEKT TECHNICZNY		
Obiekt i adres			BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY		
w. m. Łosie 16 33-336 Łabowa					
Inwestor					
Nadśnictwo Nawojowa ul. Lipowa 1					
Tytuł rysunku					
SCHEMAT KOTŁOWNI			Skala	Data	Numer rysunku
Projektant:			1:100	08. 2022r.	4
mgr inż. Krzysztof Padula upr. MAP/0304/PWBS/19			Podpis	Specjalność: Instalacje sanitarne	

PROJEKT TECHNICZNY- INSTALACJE ELEKTRYCZNE

NAZWA
ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO: PROJEKT PRZEBUDOWY KOTŁOWNI
WYMIANA KOTŁA CO, INSTALACJI WOD-
KAN, CO, CWU I ELEKTRYCZNEJ ORAZ
DOCIEPLENIE PODDASZA

ADRES: Budynek mieszkalny jednorodzinny
w m. Łosie 16
33-336 Łabowa

INWESTOR: Nadleśnictwo Nawojowa
ul. Lipowa 1
33-335 Nawojowa

KATEGORIA OBIEKTU
BUDOWLANEGO: I

PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO, UPRAWNIENIA	DATA I PODPIS
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Maciej Szuflicki upr. UAN.I-8340/A-12/87 projektanta i kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	Sierpień 2022 r.

Spis zawartości :

Strona tytułowa	1
spis zawartości	2
I opis techniczny	3-4
1.1. Zakres opracowania	
1.2 Podstawa opracowania	
1.3. Charakterystyka pomieszczeń	
1.4. Zasilanie i pomiar	
1.5. Rozdzielnia	
1.6. Instalacja elektryczna wewnętrzna	
1.7. Ochrona przeciw porażeniowa	
1.8. Ochrona przepięciowa	
1.9. Instalacja teletechniczna	
1.10. Instalacja odgromowa	
1.11. Postanowienia końcowe	
II Rysunki	5-8
1/1. konfiguracja rozdzielni RK	
1/2. schemat rozdzielni RK	
1/3 .widok rozdzielni RK	
1/4 .zestawienie wyposażenia rozdzielni RK	
III Informacja Bioz	9

I. OPIS TECHNICZNY

1.1 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje PT- wewnętrzną instalację elektryczną lokalnej kotłowni gazowej dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego w m. Łosie 16 gm. Łabowa

1.2 Podstawa opracowania

- projekt architektoniczno budowlany
- uzgodnienia z inwestorem
- uzgodnienia branżowe
- PBUE i PN oraz Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych tom V – instalacje elektryczne
- katalogi.

1.3 Charakterystyka pomieszczeń

Konstrukcja oraz materiały wykończeniowe trudnopalne i niepalne.
Pomieszczenia zalicza się do wilgotnych lub przejściowo wilgotnych (osprzęt o stopniu ochrony IP 44) .

1.4 Zasilanie i pomiar

Zasilanie i pomiar istniejące nie są objęte n/n opracowaniem
Zgodnie z oświadczeniem inwestora projektowane podłączenie urządzeń mieści się w istniejącej mocy przyłączeniowej.

1.5. Rozdzielnie

Zasilanie nowym WLZ z rozdzielni RG / budynku mieszkalnego po zabudowie rozłącznika bezpiecznikowego / zaprojektowano rozdzielnie zasilającą urządzenia oświetleniowe i urządzenia technologiczne zlokalizowaną w/w pomieszczeniu kotłowni szczegóły patrz rys

1.6. Instalacja elektryczna wewnętrzna

Instalację elektryczną wewnętrzną zaprojektowano przewodami YDY3x 2,5 oraz YDY 3x1,5 w rurkach RVKL pod tynkiem lub w listwach nadtynkowo
Instalację zasilającą urządzenia technologiczne oraz kable sterownicze układać na listwach podłączenia zgodnie z DTR urządzeń
Dopuszczalna jest zmiana typów urządzeń oraz producenta osprzętu
W przypadku zmiany osprzętu - uzgodnić w ramach nadzoru autorskiego.

1.7 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę podstawową projektuje się przerwy izolacyjne ,osłony i izolację roboczą .

Jako ochronę dodatkową zgodnie z PBUE i Dz.U nr. 81/90 projektuje się układ TN-C-S ,oraz wyłączniki różnicowo – prądowe .

1.8. Ochrona przepięciowa

W celu zabezpieczenia obwodów wewnętrznych (sprzęt sterownia) przed zjawiskiem przepięć zewnętrznych i wewnętrznych zaprojektowano ochronę przepięciową zgodnie z PN –93/E-05009/443 poprzez zainstalowanie w RK odgromniki oraz ochronników w podrozdzielniach . Dodatkowo do gniazd zasilających sprzęt wrażliwy na przepięcia należy stosować ochronniki typ SF - Protektor produkcji DEHN.

Ponadto w celu wyeliminowania możliwości wystąpienia różnicy potencjałów pomiędzy sieciami wewnętrznymi należy je połączyć na Szynie Połączeń Wyrównawczych Głównej (zgodnie z projektem pierwotnym) oraz w łazienkach na SZPW - wg.szczegółu na rys

1.9 Instalacja teletechniczna

nie jest objęta nn opracowaniem

1.10. Instalacja odgromowa

Instalację odgromową ochrony przed przepięciami zewnętrznymi i wewnętrznymi nie jest przedmiotem niniejszego opracowania w ramach prac należy sprawdzić zgodność istniejącej instalacji z obowiązującymi przepisami w szczególności z PN-IEC 61024 -1-1/2001 wyniki zebrać w protokoły a uwagi wpisać w metrykę urządzenia piorunowego wykonać wg z rys 3.9

1.11 Postanowienia końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z PBUE i PN oraz Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych pod kierunkiem osoby posiadającej wymagane uprawnienia w rozumieniu Prawa Budowlanego .

Zakresy nie objęte niniejszym opracowaniem należy wykonać zgodnie z PBUE , ewentualne zmiany uzgodnić na etapie wykonawstwa .

Uwaga ! Na etapie realizacji instalacji należy sprawdzić instalację , włąz i rozdzielnię główną pod względem zgodności z obowiązującymi przepisami i normami

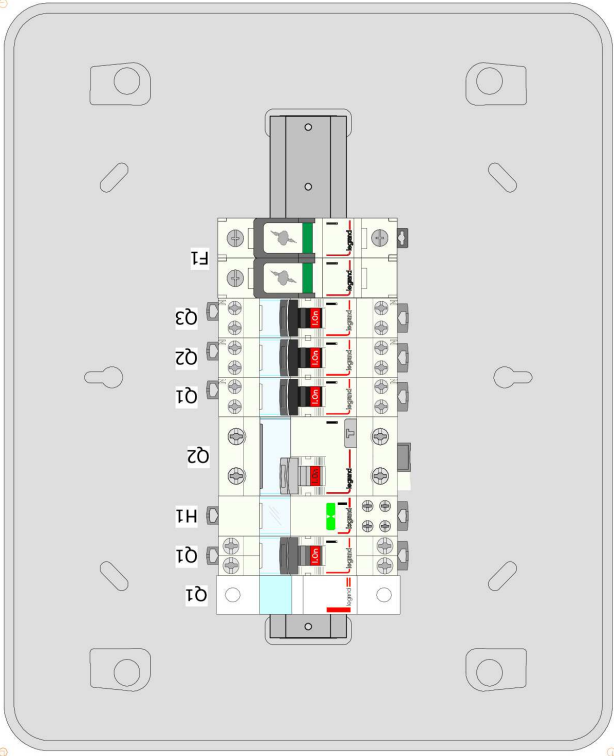
Po zakończeniu robót wykonać pomiary zgodnie z PEUE – wyniki zebrać w protokoły.

										Aparaty sterowania		
										Icc		
										Poziom 5		
										4 Bis		
										Poziom 4		
										3 Bis		
										Poziom 3		
										2 Bis		
										Poziom 2		
										1 Bis		
Poziom 1												
1	PODST. BEZP. 1P Q1 Pionowy L1											
2												
3												
4	FR302 16A Q1 Pionowy L1											
5	Lampka ziel. LED 110/400V H1 Pionowy											
6	P302 25-30-AC TX Q2 Pionowy L1											
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												

0

340 mm

282 mm



rozdź RK kotłownia w budynku mieszkalnym	Nr. projektu:		C		F	
	Nr. rysunku:		B		E	
	Data:		A		D	
	2022-01-11		Autor:		Nr. akusza:	
					3 / 4	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowanie obejmuje PT- wewnętrzną instalację elektrycznych lokalnej kotłowni gazowej dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego w m. Łosie 16 33-336 Łabowa

Inwestor : Nadleśnictwo Nawojowa ul. Lipowa 1 33-335 Nawojowa

1. zakres robót zamierzenia budowlanego obejmuje :

- **instalacja elektryczna wewnętrzna**

2. wykaz istniejących obiektów:

- **działka częściowo zagospodarowana**

3. wykaz obiektów które mogą stwarzać zagrożenie dla ludzi:

- **istniejące instalacje nn**
- **istniejące wod-kan ,gaz, c.o.**
- **droga**

4. wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót :

- **niebezpieczeństwo porażenia prądem**
- **niebezpieczeństwo przy rozładunku i montażu urządzeń i materiałów**
- **niebezpieczeństwo upadku z wysokości**

5. wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- **warunkiem dopuszczenia pracowników do realizacji robót jest posiadanie odpowiednich kwalifikacji i uprawnień**
- **w ramach szkolenia pracowników należy przeprowadzić instruktaż ogólny w zakresie podstawowych zasad i przepisów BHP i p-poż w zakresie niezbędnym do realizacji całości robót ,oraz instruktaż stanowiskowy każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji poszczególnych etapów robót , zapoznania pracowników ze stanowiskiem pracy ze szczególnym uwzględnieniem miejsc i czynności szczególnie niebezpiecznych dla zdrowia.**

6. wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych :

- **odpowiedni dobór pracowników brygady budowlanej**
- **określenie metod wykonywania robót**
- **ustalenie i sposobu sprawowania nadzoru**
- **uniemożliwienie dostępu w obręb wykonywania robót osobom niezatrudnionym**
- **zapewnienie bezpieczeństwa osób trzecich**
- **oznakowanie i oświetlenie stref niebezpiecznych w porze nocnej**
- **zapewnienie właściwej obsługi maszyn i urządzeń budowlanych**
- **prawidłowe składowanie i magazynowanie materiałów budowlanych**
- **prowadzenie robót we właściwej kolejności zgodnie z metodami organizacji prac.**

opracował: