



BTCONSTRUCTION

**PROJEKT TECHNICZNY
- branża sanitarna**

remontu budynku osady leśnej Leśnictwa Dąbrowa

Kategoria obiektu budowlanego I

Inwestor: Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Kolumna
ulica Leśników Polskich 1C
98-100 Łask

Adres obiektu: Budynek mieszkalny jednorodzinny
Pawlikowice 82C
95-200 Pawlikowice
Jednostka ewidencyjna: Dłutów
Obręb ewidencyjny: Dąbrowa
Działka nr ewidencyjny: 176/2

Piotrków Trybunalski, listopad 2024

Spis treści

1	Zakres zamierzenia budowlanego.....	2
2	Stan istniejący i projektowany.....	2
3	Kotłownia na pellet.....	2
3.1	Dobór kotła.....	2
3.2	Zakres robót.....	3
3.3	Wentylacja pomieszczenia kotłowni.....	3
3.4	Paliwo.....	3
3.5	Wymagania dla pomieszczenia kotłowni.....	3
4	Wewnętrzna instalacja wody	3
5	Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania.....	4
5.1	Zakres robót instalacji c.o.....	4
6	Wewnętrzna instalacja kanalizacji	4
7	Zestawienie materiałów.....	5
7.1	Zestawienie grzejników.....	5
7.2	Zestawienie zaworów i rozdzielaczy.....	5
7.3	Zestawienie rur.....	5
7.4	Zestawienie urządzeń kotłowni.....	5
8	Izolacje cieplne.....	6
9	Próba szczelności instalacji grzewczej.....	6
10	Próba szczelności instalacji grzewczej.....	7
11	Uwagi końcowe.....	7
	OŚWIADCZENIE.....	8
	UPRAWNIENIA BUDOWLANE.....	9

Zestawienie rysunków:

Rys. 1 Rzut parteru – instalacja c.o., kan. i wody

Rys. 2 Rzut piętra – instalacja c.o., kan. i wody

Rys. 3 Schemat technologiczny

Rys. 4 Kotłownia

1 Zakres zamierzenia budowlanego.

Tematem opracowania jest projekt budowy instalacji wewnętrznej kanalizacji, instalacji wody ciepłej, zimnej i cyrkulacji oraz centralnego ogrzewania i kotłowni na pellet w budynku mieszkalnym jednorodzinny – Leśniczówka Dąbrowa.

2 Stan istniejący i projektowany.

Obecnie obiekt wyposażony jest w instalację centralnego ogrzewania zasilaną z kotła węglowego. W wyniku termomodernizacji budynku zostanie wykonana nowa instalacja grzewcza zasilana z kotłowni na pellet. Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło budynku po termomodernizacji przyjęto na podstawie audytu energetycznego. Wykonać nową instalację kanalizacji wewnętrznej oraz instalacji wody ciepłej, zimnej, cyrkulacji.

3 Kotłownia na pellet.

Projektowana kotłownia zlokalizowana będzie na parterze budynku. Projektowana instalacja kotłowni będzie pracować na kotle opalonym pelletem. Kocioł zabezpieczyć przez podwyższenie temperatury powrotu grupą mieszącą. Układ kotła wyposażyć w bufor ciepła o pojemności 300litrów.

Instalację kotłowni włączyć do projektowanej instalacji grzejnikowej. W pomieszczeniu magazynu pelletu zamontować grzejnik stalowy płytowy wraz z głowicą termostatyczną w celu zapewnienia temperatury +12°C.

Układ zabezpieczenia instalacji grzewczej w systemie zamkniętym za pomocą naczynia wzbiorczego przeponowego N80.

Ochronę kotła przed przegrzaniem stanowi termiczny zawór bezpieczeństwa, gdy wzrośnie temperatura wody w kotle powyżej 95°C, do obwodu chłodzenia wpuści wodę z sieci wodociągowej, która odbierze zbędne ciepło.

3.1 Dobór kotła

Doboru kotła dokonano w oparciu o analizę zapotrzebowania ciepła przeprowadzoną na podstawie obliczeń cieplnych. Ze względu na małe gabaryty pomieszczenia kotłowni dobrano kocioł, który posiada zamontowany zbiornik na paliwo na wymienniku ciepła.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło części budynku: 10,0kW

Dobrano kocioł na pellet:

- zakres mocy:	3,0-10 kW
- maksymalne ciśnienie robocze:	2,0 bar
- maksymalna temperatura pracy:	80 °C
- pojemność wodna:	47 dm ³
- temperatura spalin:	98,24 °C
- ciężar kotła:	370 kg
- klasa kotła	5

3.2 Zakres robót

- Demontaż urządzeń w istniejącej kotłowni,
- Montaż urządzeń i osprzętu w kotłowni,
- Wykonanie próby ciśnieniowej instalacji na zimno,

- Wykonanie próby ciśnieniowej instalacji na gorąco,
- Zabezpieczenie antykorozyjne rur,
- Izolacja cieplna rur.

3.3 Wentylacja pomieszczenia kotłowni

W celu zapewnienia dostarczenia świeżego powietrza potrzebnego do spalania i przewietrzania pomieszczenia kotłowni, projektuje się kanał nawiewny Ø160 typu „Z” umieszczony nie wyżej niż 30cm ponad poziom podłogi, po stronie zewnętrznej minimum 2m nad poziomem terenu. Drugi kanał zamontować w pomieszczeniu magazynu pelletu, tak by łącznie uzyskać minimalną powierzchnię 0,04m². Przewody wykonać z materiału niepalnego. Wywiew powietrza kanałem wentylacji grawitacyjnej 220x90cm.

3.4 Paliwo

Podstawowym rodzajem paliwa stosowanym w kotle jest granulata z trocin (pellet) wykonany zgodnie z PN- EN ISO 17225-2 w klasie A1.

- Wartość opałowa 16,5-19 MJ/kg.
- Wilgotność ≤10%
- Zawartość popiołu ≤ 0,7%
- Długość $3,15 \leq L \leq 40$;
- Granulacja 6±1mm, 8±1mm;
- Objętość zbiornika paliwa 220dm³.

3.5 Wymagania dla pomieszczenia kotłowni

- Fundament pod kocioł o wys. 5cm, krawędzie fundamentu powinny być zabezpieczone stalowymi kątownikami
- Podłoga z materiałów niepalnych, wytrzymała na nagłe zmiany temperatury oraz na uderzenia
- Okno w pomieszczeniu kotłowni o 80x95cm
- Drzwi wewnętrzne między magazynem pelletu, a kotłownią 90x205cm.

4 Wewnętrzna instalacja wody .

Wykonać instalację wodociągową z rur PE-RT/Al./PE-RT. Instalację układać w warstwach podłogi oraz w zabudowie ścian. Wykonać instalację cyrkulacji oraz ciepłej i zimnej wody.

5 Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania.

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania jako pompową, dwururową, wodną. W zakresie budowy instalacji grzewczej zaprojektowano rury tworzywowe PE-RT/Al./PE-RT zaprasowywane, grzejniki stalowe płytowe dolnozasilane zintegrowane z zaworami termostatycznymi, wyposażone w głowice termostatyczne. W łazienkach zaprojektowano grzejniki drabinkowe wraz z zaworami termostatycznymi.

Wielkości, typy i moce grzejników załączone na rysunkach. Podłączenie do grzejników wykonać rurami 16x2,0 od rozdzielaczy. Przewody prowadzić w podłodze oraz w zabudowie

G-K. Rozdzielacze montować w szafkach „podtynkowych” w zabudowie. Odpowietrzenie instalacji w najwyższych punktach za pomocą odpowietrzników automatycznych oraz przy grzejnikach.

Przewidziano zastosowanie systemów regulacji pozwalających na ekonomiczne użytkowanie instalacji.

Wszystkie urządzenia montować wg instrukcji producenta.

Do obliczeń przyjęto następujące parametry:

- temperatury wewnętrzne zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 wraz ze zmianami tj. Dz. U. nr 56, poz. 461).

Projektowane parametry instalacji c.o.

- temperatura pracy instalacji: 60/45°C
- moc instalacji c.o. 10,0 kW
- opór instalacji: 10 kPa
- pojemność zładu 130 dm³

5.1 Zakres robót instalacji c.o.

- demontaż istniejącej instalacji c.o.,
- montaż nowej instalacji,
- montaż grzejników, rozdzielaczy,
- regulacja instalacji c.o.,
- wykonanie próby ciśnieniowej instalacji na zimno,
- wykonanie próby ciśnieniowej instalacji na gorąco,
- izolacja cieplna rur
- roboty wykończeniowe.

6 Wewnętrzna instalacja kanalizacji .

Wykonać instalację kanalizacji wewnętrznej pod posadzkową oraz nowe piony kanalizacji. Piony z rur PVC110 wyprowadzić ponad dach oraz zachować wymagane odległości dla wywiewek wg WT2021. Poziomy wykonać z rur PVC160.

7 Zestawienie materiałów

7.1 Zestawienie grzejników

Produkt		H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
Grzejniki prawe zintegrowane						
1.	CV11-600	600	400	60	3	szt.
2.	CV11-600	600	800	60	5	szt.

3.	CV11-600	600	900	60	1	szt.
4.	CV22-600	600	800	102	7	szt.
5.	CV22-600	600	1100	102	1	szt.
Grzejniki lewe zintegrowane						
6.	CV11-600	600	800	60	1	szt.
Grzejniki łazienkowe						
7.	SAN07	714	400	100	2	szt.
8.	SAN11	1134	900	100	1	szt.
9.	SAN15	1470	500	100	1	szt.

7.2 Zestawienie zaworów i rozdzielaczy

Lp	Produkt	Wielkość	Ilość	Jedn.
1.	Zawór odcinający kątowy do grzejnika dolnozasilanego	15	18	szt.
2.	Zawór odcinający do grzejnika łazienkowego	15	4	szt.
3.	Zawór termostatyczny do grzejnika łazienkowego	15	4	szt.
4.	Głowice gazowe termostatyczne	-	18	szt.
5.	Rozdzielacz grzejnikowy	10 wyjść	1	szt.
6.	Rozdzielacz grzejnikowy	5 wyjść	1	szt.
7.	Rozdzielacz grzejnikowy	7 wyjść	1	szt.

7.3 Zestawienie rur

Lp	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
1.	Rura tworzywowa PE-RT/Al/PE-RT	16 x 2,0	310	m
2.	Rura tworzywowa PE-RT/Al/PE-RT	20 x 2,0	25	m
3.	Rura tworzywowa PE-RT/Al/PE-RT	26 x 3,0	10	m

7.4 Zestawienie urządzeń kotłowni

Lp	Produkt	Ilość	Jednostka
1.	Kocioł na biomasę 10kW	1	szt.
2.	Bufor ciepła 300dm ³	1	szt.
3.	Naczynie wzbiorcze c.o. N80	1	szt.
4.	Zasobnik cwu 200dm ³	1	szt.
5.	Naczynie wzbiorcze c.w.u. D18	1	szt.
6.	Zawór bezpieczeństwa c.o. 1/2" 3bar	1	szt.
7.	Zawór bezpieczeństwa 1/2" 6bar	1	szt.
8.	Grupa mieszająca	1	szt.
9.	Zabezpieczenie termiczne kotła	1	szt.
10.	Pompa obiegowa c.o. 25-40	1	szt.
11.	Pompa ładująca zasobnik c.w.u. 25-40	1	szt.
12.	Pompa cyrkulacyjna 15-40	1	szt.

8 Izolacje cieplne

Wykonać izolacje cieplne przewodów w kotłowni oraz głównych przewodów rozprowadzających ciepło w pokojach.

Zestawienie grubości izolacji w tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/(m·K)
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury

Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej wg PN-B-02421.

9 Próba szczelności instalacji grzewczej

Przed przystąpieniem do badań należy instalację podlegającą próbie kilkakrotnie przepłukać wodą. Niezwłocznie po przeprowadzeniu płukania należy instalację napęlić wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody” lub z dodatkiem inhibitorów korozji wg propozycji COBRTI INSTAL.

Instalację należy odpowietrzyć za pomocą odpowietrzników automatycznych zamontowanych przy grzejnikach.

Badania instalacji na zimno należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.

Ciśnienie próbne powinno być dostosowane do ciśnienia roboczego (jego wartość powinna być wyższa o 2 bar), lecz wynosić nie mniej niż 4 bar. Przyjęto ciśnienie próbne 6 bar.

Do pomiaru ciśnienia roboczego, należy używać manometru pozwalającego odczytać bezbłędnie ciśnienie o 0,1 bar. Powinien on być umieszczony w możliwie najniższym punkcie instalacji.

Wyniki próby szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 minut nie stwierdzono przecieków ani roszczenia.

Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół.

Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności, należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy możliwie najwyższych parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.

Próba szczelności na gorąco powinna być poprzedzona, co najmniej 72-godzinną pracą instalacji.

Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy wykonać zabezpieczenie antykorozyjne.

10 Próba szczelności instalacji grzewczej

Obliczenie instalacji przeprowadzono w oparciu o następujące normy:

- Całość wykonać zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji c.o. – Zeszyt 6 – COBRTI Instal.
- PN-EN 12831:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego.
- PN-EN ISO 13789:2008 Ciepłne właściwości użytkowe budynków. Współczynniki wymiany ciepła przez przenikanie i wentylację. Metoda obliczeniowa.
- PN-EN ISO 6946:2008 Opór cieplny i współczynniki przenikania ciepła.
- PN-82/B-02403 Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami).

11 Uwagi końcowe.

- Wszystkie urządzenia montować zgodnie z wytycznymi producentów.
- Grzejniki lokalizować zgodnie z rysunkami rzutów.
- Wszystkie urządzenia zabezpieczające, odcinające itp. montować zgodnie z wytycznymi producentów oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Zastosowanie innych zaworów niż podane w projekcie spowoduje konieczność przeprowadzenia ponownej regulacji instalacji c.o.

Projektowała:
mgr inż. Jolanta Cieślak

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(Dz.U. 2023 poz. 682)
oświadczam, że

PROJEKT TECHNICZNY branża sanitarna

remontu budynku mieszkalnego Leśniczówki Dąbrowa

Budynek mieszkalny jednorodzinny

Pawlikowice 82C

95-200 Pawlikowice

Jednostka ewidencyjna: Dłutów

Obręb ewidencyjny: Dąbrowa

Działka nr ewidencyjny: 176/2

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Jolanta Cieślak
upr. bud. LOD/4808/PBS/22

Listopad 2024 r.

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2022 r., poz. 2100 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrócie decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 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 (określonego w § 2) stronie nie przysługują prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodnicząca Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Maria Lisowska

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
dr inż. Szymon Langier



Otrzymują:

1. Wnioskodawca;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. a/a.

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Piłsnecka 39
tel. 42 632 97 39, fax 42 630 56 39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 12 grudnia 2022 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/1176/4230/22
sygn. akt. KK/D/7131/4808/22

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 oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r., poz. 1117 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 1 oraz art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn.: Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pani **Jolanta Ewa Cieślak**

magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzona dnia 20 grudnia 1988 r. w Tomaszowie Mazowieckim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LOD/4808/PBS/22

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

Pani Jolanta Cieślak jest upoważniona do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 oraz art. 15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ŁOD-69P-IU6-ZAK *

Pani Jolanta Ewa CIEŚLAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0249/22
adres zamieszkania Długie 43A, 95-040 Koluszki
jest członkiem Łódzkiej 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 2024-01-23 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

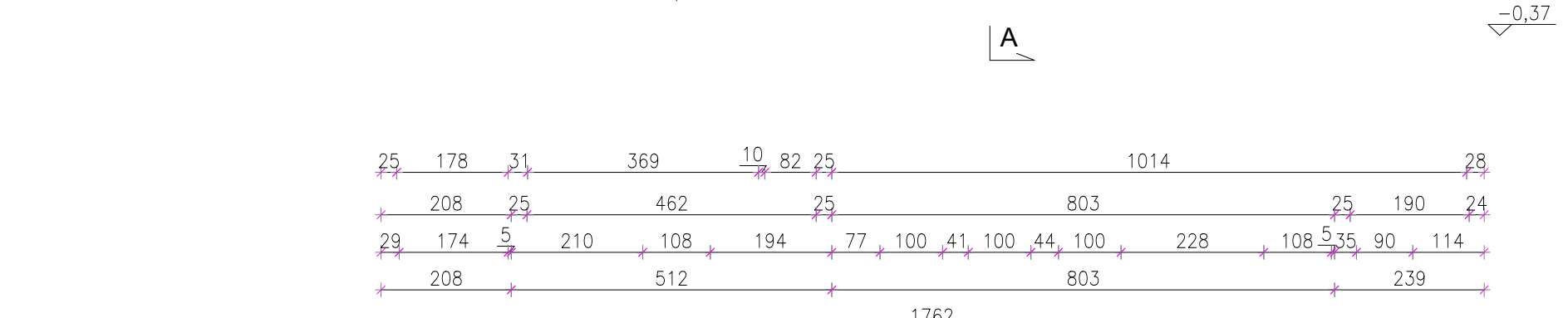
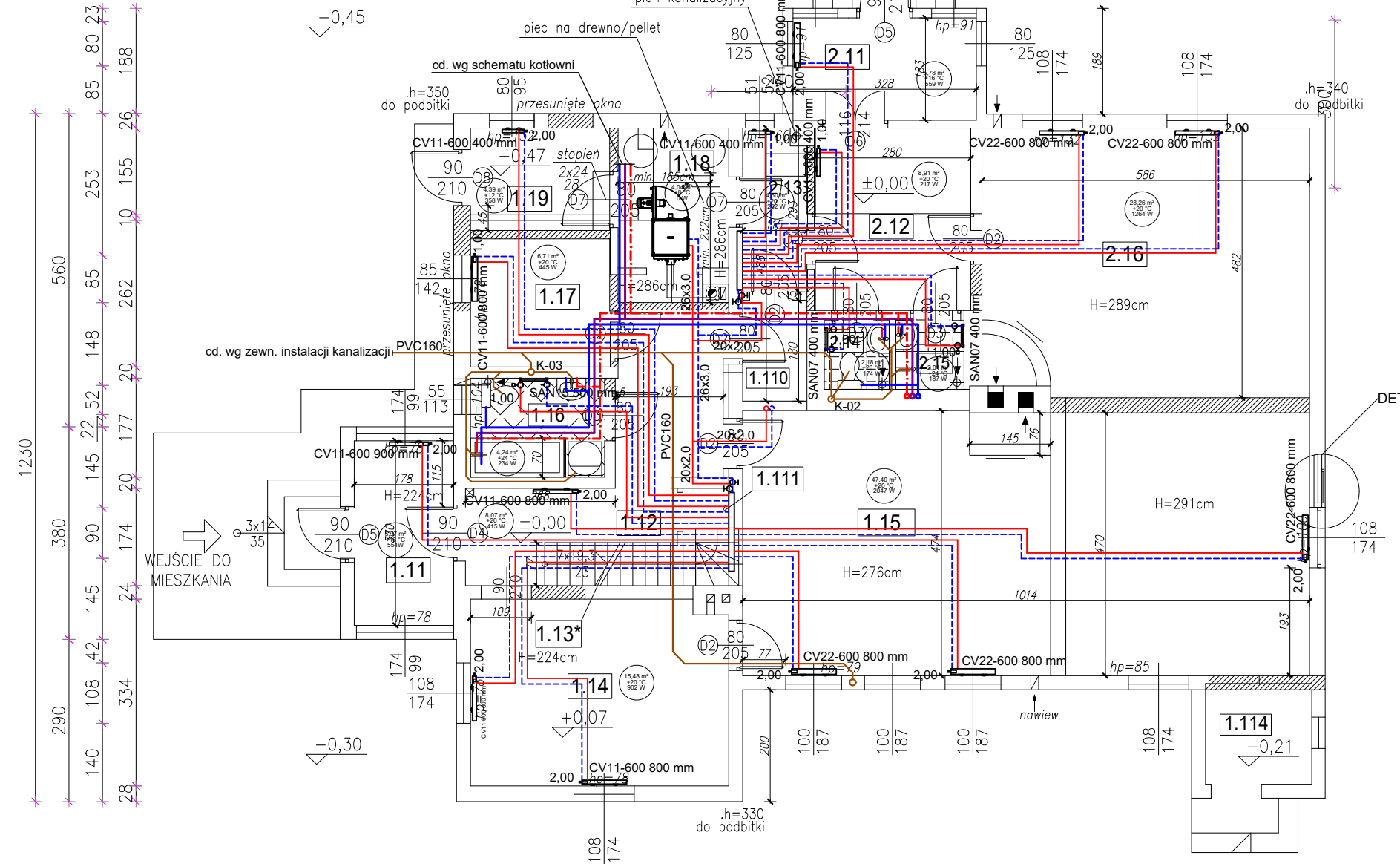
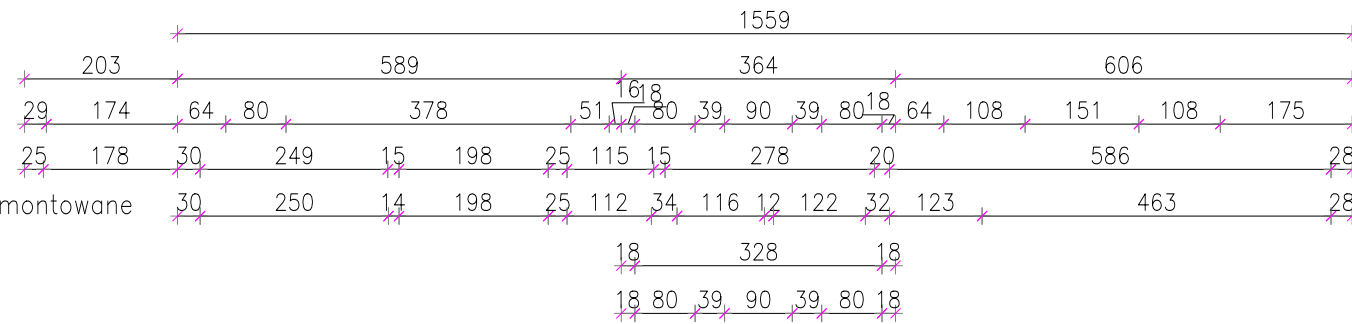
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



LEGENDA:

- ściany istniejące
- do wyburzenia
- ściany projektowane/remontowane
- otwór do zabudowania
- otwór projektowany



KANCELARIA - CZĘŚĆ SŁUŻBOWA

Nr	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia
2.11	wiatrołap	gres	5,97m ²
2.12	korytarz	gres	9,13m ²
2.13	komunikacja	gres	5,56m ²
2.14	WC	gres	1,46m ²
2.15	natrysk	gres	1,54m ²
2.16	kancelaria	gres	27,99m ²
powierzchnia:			51,65m ²

CZĘŚĆ MIESZKALNA

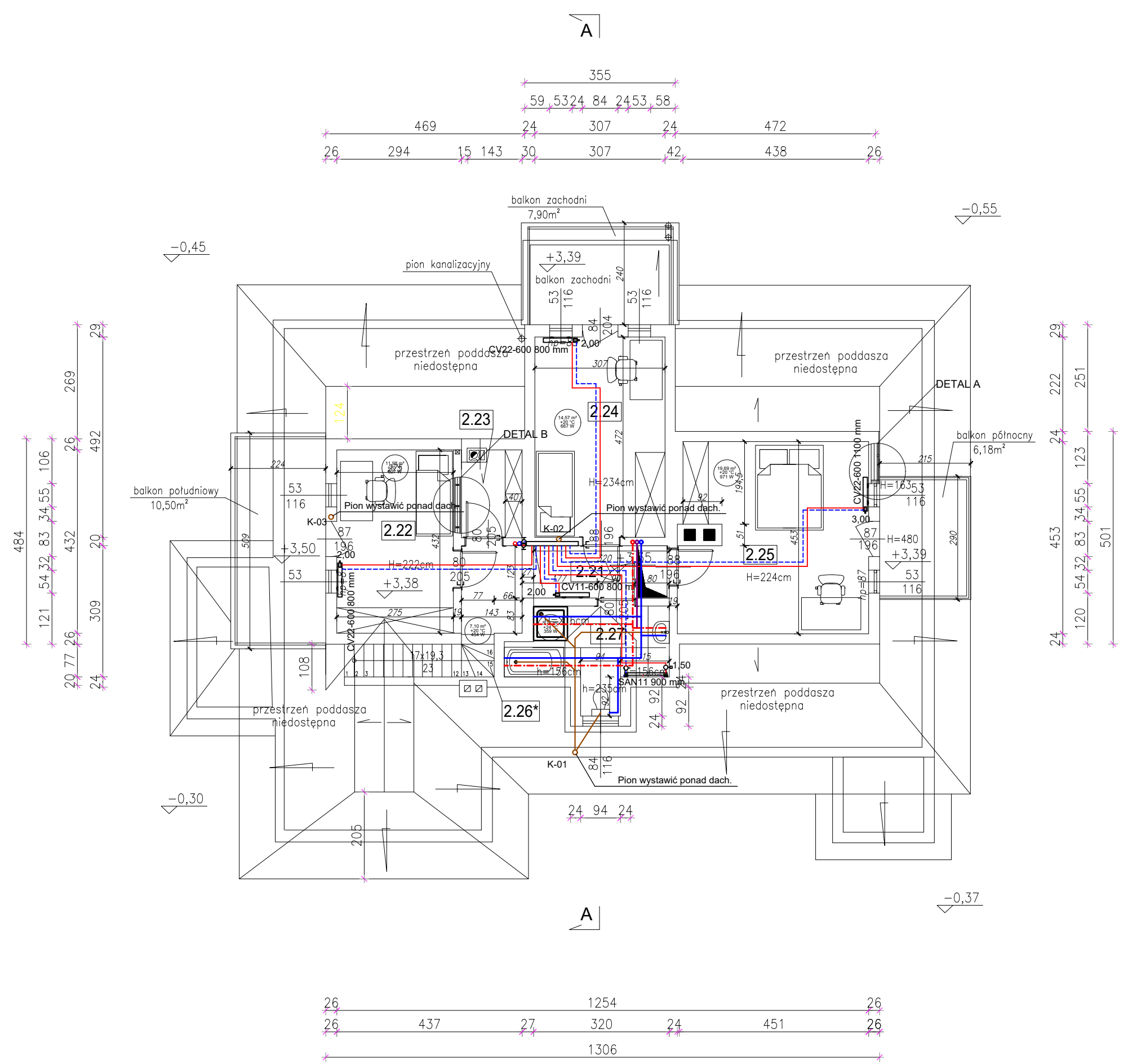
Nr	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia
1.11	wiatrołap	gres	5,87m ²
1.12	korytarz 1	gres	11,61m ²
1.13*	schody	deski podłog.	2,53m ²
1.14	pokój	gres	15,25m ²
1.15	sala	deski podłog.	47,82m ²
1.16	łazienka	gres	4,26m ²
1.17	gabinet	deski podłog.	5,70m ²
1.18	kotłownia	gres	6,18m ²
1.19	pom. gospodarcze magazyn na pellet	gres	4,65m ²
powierzchnia :			103,87m ²
powierzchnia parteru :			155,52m ²

* - nie wlicza się do powierzchni użytkowej

- kanalizacja
- instalacja c.o.
- instalacja c.w.u.

powierzchnia zabudowy: 185,27m²

TYTUŁ RYSUNKU: RZUT PARTERU -INSTALACJA C.O. , KAN i WODY		PROJEKT: Projekt techniczny	
OBIEKT: BUDYNEK LEŚNICZÓWKI nr inw. 110/058		NR RYS. 1	SKALA: 1:100
ADRES: dz. nr 176/2 obr. Dąbrowa, Pawlikowice 82 gm. Dłutów		DATA RYSUNKU: 11.2024	
		BT Construction sp. z o.o. ul. Liliowa 9 97-300 Piotrków Trybunalski NIP PL 7722408501 +48 502 611 604 btconstruction@onet.pl	
BRANŻA	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
sanitarna	projektant	mgr inż. Jolanta Cieślak	



- LEGENDA:**
- ściany istniejące
 - ściany projektowane/remontowane
 - otwór do zabudowania
 - otwór projektowany
 - do wyburzenia

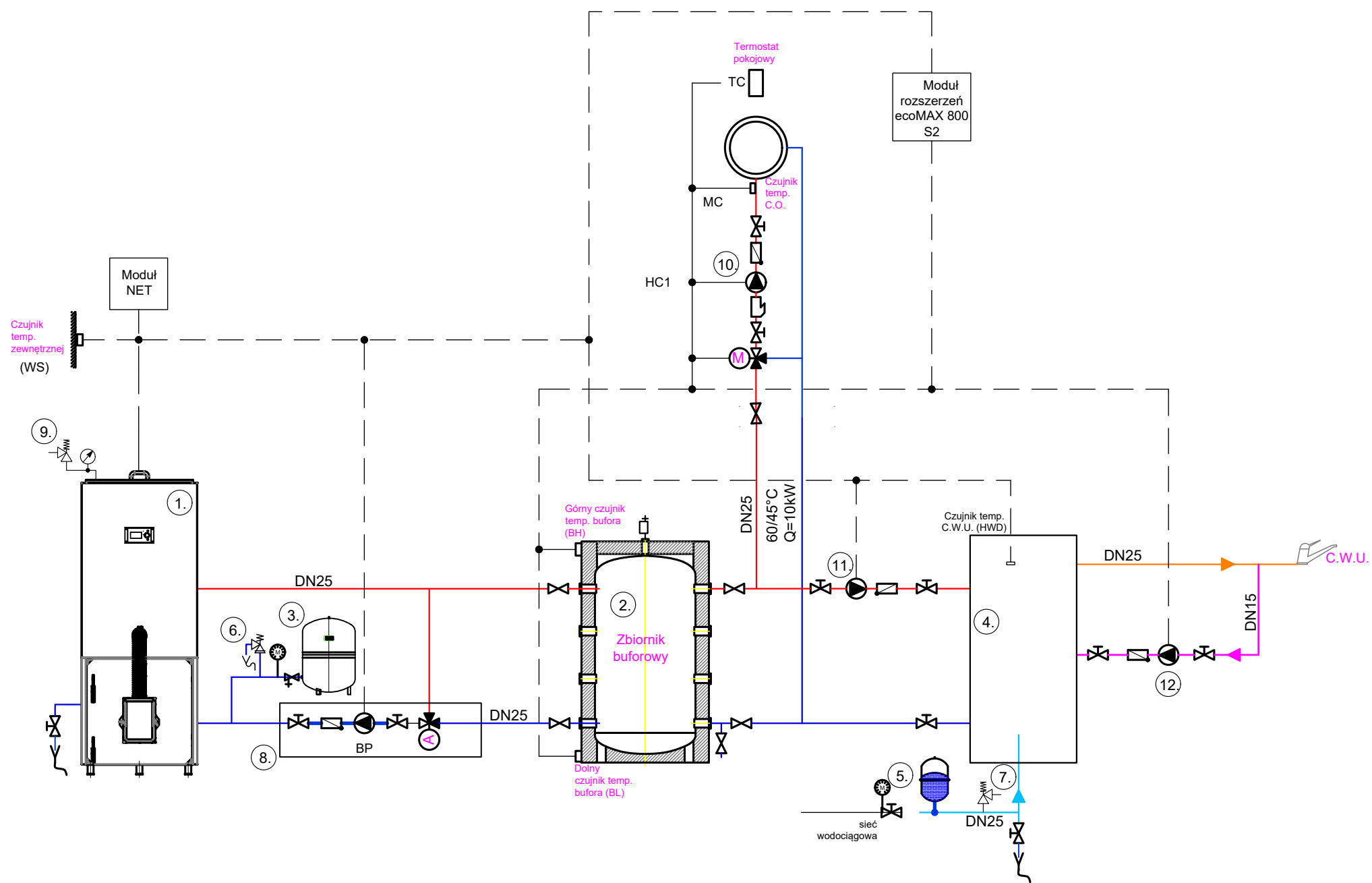
CZĘŚĆ MIESZKALNA

Nr	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia
2.21	korytarz	deski podłog.	7,16m ²
2.22	pokój	deski podłog.	11,88m ²
2.23	pom. gospodarcze	gres	2,76m ²
2.24	pokój	deski podłog.	14,49m ²
2.25	pokój	deski podłog.	19,64m ²
2.26*	schody	deski podłog.	1,52m ²
2.27	łazienka	gres	6,78m ²
powierzchnia piętra mieszkania nr 1:			62,71m ²

* - nie wlicza się do powierzchni użytkowej

- kanalizacja
- instalacja c.o.
- instalacja c.w.u.

TYTUŁ RYSUNKU: RZUT PIĘTRA -INSTALACJA C.O. , KAN i WODY		PROJEKT: Projekt techniczny	
OBIEKT: BUDYNEK LEŚNICZÓWKI nr inw. 110/058		NR RYS. 2	SKALA: 1:100
ADRES: dz. nr 176/2 obr. Dąbrowa, Pawlikowice 82 gm. Dłutów		DATA RYSUNKU: 11.2024	
		BT Construction sp. z o.o. ul. Liliowa 9 97-300 Piotrków Trybunalski NIP PL 7722408501 +48 502 611 604 btconstruction@onet.pl	
BRANŻA	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
sanitarna	projektant	mgr inż. Jolanta Cieślak	



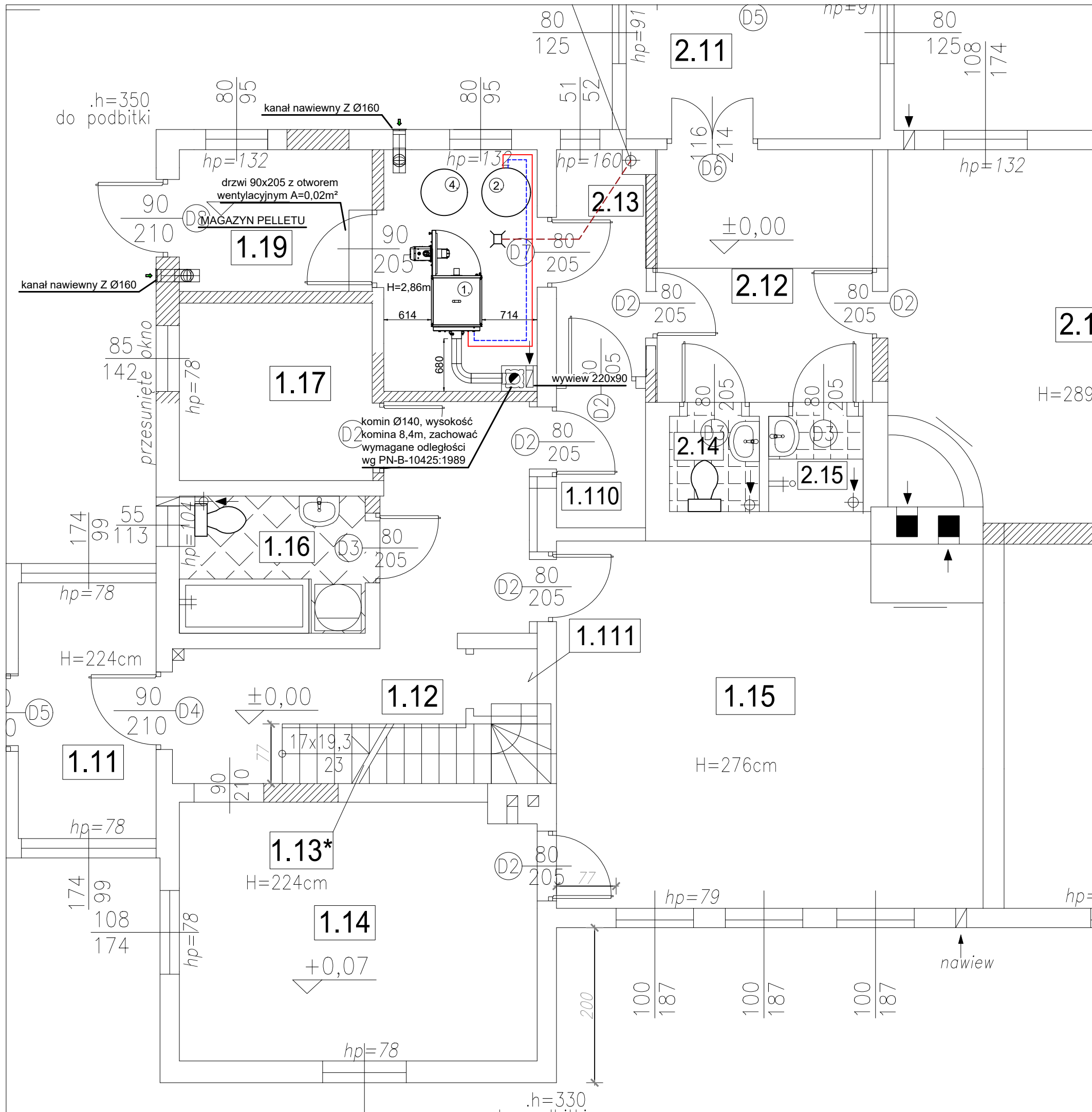
Nr	Nazwa
1	Kocioł na biomasę 10kW
2	Bufor ciepła 300dm ³
3	Naczynie wzbiorncze c.o. N80
4	Zasobnik cwu 200dm ³
5	Naczynie wzbiorncze c.w.u. DD18
6	Zawór bezpieczeństwa c.o. 1/2" 3bar
7	Zawór bezpieczeństwa 1/2" 6bar
8	Grupa mieszająca
9	Zabezpieczenie termiczne kotła
10	Pompa obiegowa c.o. 25-40
11	Pompa ładująca zasobnik c.w.u. 25-40
12	Pompa cyrkulacyjna 15-40

TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT TECHNOLOGICZNY	PROJEKT: Projekt techniczny
---	-----------------------------------

OBIEKT: BUDYNEK LEŚNICZÓWKI nr inw. 110/058	NR RYS. 3
ADRES: dz. nr 176/2 obr. Dąbrowa, Pawlikowice 82 gm. Dłutów	SKALA: -
	DATA RYSUNKU: 11.2024

BT CONSTRUCTION
 ul. Liliowa 9
 97-300 Piotrków Trybunalski
 BT Construction sp. z o.o.
 ul. Liliowa 9
 97-300 Piotrków Trybunalski
 NIP PL 7722408501
 +48 502 611 604
 btconstruction@onet.pl

BRANŻA	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
sanitarna	projektant	mgr inż. Jolanta Cieślak	




Nr	Nazwa
1	Kocioł na biomasę 10kW
2	Bufor ciepła 300dm ³
3	Naczynie wzbiornicze c.o. N80
4	Zasobnik cwu 200dm ³
5	Naczynie wzbiornicze c.w.u. DD18
6	Zawór bezpieczeństwa c.o. 1/2" 3bar
7	Zawór bezpieczeństwa 1/2" 6bar
8	Grupa mieszająca
9	Zabezpieczenie termiczne kotła
10	Pompa obiegowa c.o. 25-40
11	Pompa ładująca zasobnik c.w.u. 25-40
12	Pompa cyrkulacyjna 15-40



TYTUŁ RYSUNKU: KOTŁOWNIA	PROJEKT: Projekt techniczny
------------------------------------	--------------------------------

OBIEKT: BUDYNEK LEŚNICZÓWKI nr inw. 110/058	NR RYS. 4
ADRES: dz. nr 176/2 obr. Dąbrowa, Pawlikowice 82 gm. Dłutów	SKALA: 1:50
	DATA RYSUNKU: 11.2024

 BT Construction sp. z o.o. ul. Liliowa 9 97-300 Piotrków Trybunalski		NIP PL 7722408501 +48 502 611 604 btconstruction@onet.pl	
BRANŻA	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
sanitarna	projektant	mgr inż. Jolanta Cieślak	