

	PROJEKT TECHNICZNY	EGZ. NR 3
--	---------------------------	----------------------

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<i>Remont i termomodernizacja w budynku domu dziecka przy ul. Głogowej 3 w Słupsku</i>
ADRES INWESTYCJI:	UL. GŁOGOWA 3, 76-200 SŁUPSK DZ. NR 489 OBRĘB 18 M. SŁUPSK IDENTYFIKATOR DZIAŁKI : 226301_1.0018.489
KATEGORIA	I
INWESTOR	POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA	ARCHITEKTURA
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	FOTON OZE SP. Z O. O. ul. W. Korfanteo 4B/11 76-200 Słupsk projektant prowadzący : inż. Natalia Semmerling - Jankowska tel.:883-000-262 nsemmerling@foton-oze.pl
DATA OPRACOWANIA	20 MAJA 2023 r.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY :

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Architektura budynku	<i>Projektant</i>	<i>mgr inż. arch. Joanna Winikajtis uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektoniczno- budowlanej nr PO/KK/098/05</i>	20.05.2023	
	<i>spec. uprawnień numer upr.</i>			
Architektura budynku	<i>Asystent projektanta</i>	<i>inż. Natalia Semmerling-Jankowska</i>	20.05.2023	

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE	4
KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZENIA Z IZBY	6
OPIS TECHNICZNY – REMONT I TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU	7
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	7
2. STAN PRAWNY BUDYNKU.....	7
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU.....	10
4.1. Dane budynku:.....	11
4.2. Zdjęcia istniejącego budynku.....	11
4.3. Konstrukcja i stan techniczny budynku:.....	15
4.4. Stan techniczny elewacji budynku.....	15
4.5. Podłączenie budynku do infrastruktury.....	15
5. GRUBOŚCI STYROPIANU, KTÓRYM NALEŻY DOCIEPLIĆ ŚCIANY, STROP NAD PODDASZEM NIUŻYTKOWYM I STROPODACH OKREŚLONE NA PODSTAWIE AUDYTU ENERGETYCZNEGO	16
6. OGÓLNY OPIS WYKONANIA OCIEPLENIA W TECHNOLOGII LEKKIEJ.....	16
7. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ - POZOSTAŁE PRACE.....	17
7.1. Ściany zewnętrzne	18
7.2. Cokół	18
7.3. Ocieplenia ościeży.....	18
7.4. Rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie.....	18
7.5. Stolarka budowlana	19
7.6. Ocieplenie stropu pod poddaszem nieużytkowym	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7.7. Remont tarasu	19
7.8. Izolacja ścian fundamentowych.....	20
7.9. Nawierzchnie utwardzone, uzupełnienie nawierzchni, opaski przy ścianach	20
8. KOLORYSTYKA, SPOSÓB WYKONANIA ELEWACJI.....	21
9. OCHRONA P-POŻ.....	21
10. INNE.....	21
11. UWAGI.....	22
11.1. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych	22
11.2. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	22
11.3. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających zagrożeniom	23

PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA ARCHITEKTURA
Remont i termomodernizacja w budynku domu dziecka przy ul. Głogowej 3 w Słupsku

12.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	24
13.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	25
14.	INFORMACJE DOTYCZĄCE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO I ZAPEWNIENIU UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH.....	36

OŚWIADCZENIE

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<i>Remont i termomodernizacja w budynku domu dziecka przy ul. Głogowej 3 w Słupsku</i>
ADRES INWESTYCJI:	UL. GŁOGOWA 3, 76-200 SŁUPSK DZ. NR 489 OBRĘB 18 M. SŁUPSK IDENTYFIKATOR DZIAŁKI : 226301_1.0018.489
KATEGORIA	I
INWESTOR	POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA	ARCHITEKTURA
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	FOTON OZE SP. Z O. O. ul. W. Korfanteo 4B/11 76-200 Słupsk projektant prowadzący : inż. Natalia Semmerling - Jankowska tel.:883-000-262 nsemmerling@foton-oze.pl
DATA OPRACOWANIA	20 MAJA 2023 r.

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, iż w/w projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Architektura budynku	<i>Projektant</i>	<i>mgr inż. arch. Joanna Winikajtis uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektoniczno-budowlanej nr PO/KK/098/05</i>	20.05.2023	
	<i>spec. uprawnień numer upr.</i>			
Architektura budynku	<i>Asystent projektanta</i>	<i>inż. Natalia Semmerling-Jankowska</i>	20.05.2023	

UWAGA OGÓLNA DO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO

Zgodnie z zasadami zamówień publicznych można zastosować materiały i rozwiązania równoważne, które w żadnym stopniu nie obniżają standardu i nie zmieniają zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie, a tym samym nie powodują konieczności przeprojektowania jakichkolwiek elementów infrastruktury, ani nie pozbawiają Użytkownika żadnych wydajności, funkcjonalności, użyteczności opisanych lub wynikających z dokumentacji projektowej.

KOPIE UPRAWNIENI I ZAŚWIADCZENIA Z IZBY



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów
Targ Węglowy 27, 80-836 Gdańsk

Gdańsk, 4 czerwca 2005r.

Nr ewid. uprawnień PO/KK/098/05

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959); art. 11 i 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; zmiany: Dz. U. z 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052; z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864; oraz z 2004 r. Nr 141, poz. 1492); oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 50; z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271 i Nr 169, poz. 1387; z 2003 r. Nr 130, poz. 1188 i Nr 170, poz. 1660; oraz z 2004 r. Nr 162, poz. 1692),

stwierdza się, że

Pani mgr inż. architekt Joanna Winikajtis

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się Jej
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji niniejszej przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem okręgowej komisji kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

Przewodniczący Zespołu	Członek Zespołu	Członek Zespołu	Członek Zespołu	Członek Zespołu	Sekretarz Zespołu
Konrad Pławiński	Elżbieta Zdunkowska - Mróz	Romuald Cieluch	Antoni Wolański	mec. Renata Tracz	Aleksandra Śliwiecka

Otrzymują:

1. Strona (wnioskodawca): mgr inż. arch. Joanna Winikajtis, 81-821 Sopot, Księżycowa 2 D/1
2. Minister Infrastruktury.
3. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
 - 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
 - 2) Rada Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów.
4. a.a.

OPIS TECHNICZNY – REMONT I TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU

Dla inwestycji: *Remont i termomodernizacja w budynku domu dziecka przy ul.
Głogowej 3 w Słupsku*

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Umowa z Inwestorem
- 1.2. Uzgodnienia materiałowe i technologiczne z Inwestorem.
- 1.3. Inwentaryzacja.
- 1.4. PN-EN ISO 6946 „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła, metoda obliczania”.
- 1.5. Zmiany w zakresie Warunków Technicznych jakim powinny odpowiadać budynki, Dzienniki Ustaw RP.
- 1.6. Obowiązujące przepisy i normy.

2. STAN PRAWNY BUDYNKU

Przedmiotem opracowania jest projekt termomodernizacji budynku o funkcji mieszkalnej jednorodzinnej. Obiekt zlokalizowany jest w Słupsku, przy ul. Głogowej 3 na dz. nr 489. Teren na, którym znajduje się opracowywany budynek objęty jest MPZP. Budynek nie jest ujęty w ewidencji Miejskiego oraz Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest remont i termomodernizacja budynku mieszkalnego położonego przy ul. Głogowej 3 w Słupsku.

W ogólny zakres prac budowlano w istniejącym budynku będą wchodzić:

- Demontaż istniejącego docieplenia oraz wykonanie nowego docieplenia ścian zewnętrznych styropianem EPS 032 gr. 15cm, $\lambda = 0,032 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ w
- systemie ETICS-ATLAS STOPTER
- Wymiana podbitki
- Remont tarasu
- Remont schodów - wejście do budynku
- Izolacja pionowa przeciwwilgociowa i termiczna ścian fundamentowych poniżej terenu
- Opaska

PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA ARCHITEKTURA
Remont i termomodernizacja w budynku domu dziecka przy ul. Głogowej 3 w Słupsku

- Wymiana drzwi zewnętrznych na nowe o współczynniku przenikania ciepła równym $U=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Wymiana stolarki okiennej z PCV na okna o współczynniku przenikania ciepła równym $U=0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Wymiana bramy garażowej na nową o współczynniku przenikania ciepła równym $U=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Docieplenie stropu (sufitu) nad poddaszem oraz połaci dachowych skosów poddasza wełną mineralną o gr. 20cm (2x10cm), $\lambda = 0,031 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
- zakres prac instalacyjnych – wg projektów branżowych.

W poniższej tabeli przedstawiono współczynniki przenikalności cieplnej:

Symbol	D	Opis materiału	λ
	m		W/(m·K)
1_STROP IP	Strop pod nieogrz. poddaszem 25,2 cm		
Rodzaj przegrody: Strop pod nieogrz. poddaszem, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne			
SOSNA	0,0250	Drewno sosnowe w poprzek włókien.	0,160
WEŁNA 31	0,2000	Płyty z wełny mineralnej - ułożone szczelnie.	0,031
GIPS-KART	0,0120	Płyty gipsowo-kartonowe.	0,230
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820
Opór przejmowania wewnątrz Ri, [m²·K/W]:			0,100
Opór przejmowania na zewnątrz Re, [m²·K/W]:			0,100
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m²·K/W]:			6,878
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m²·K)]:			0,145
DACH	Dach 27,0 cm		
Rodzaj przegrody: Dach, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne			
DACHÓW_CER	0,0250	Dachówka ceramiczna.	0,820
PAPA-ASF	0,0200	Papa asfaltowa.	0,180
WEŁNA 31	0,2000	Płyty z wełny mineralnej - ułożone szczelnie.	0,031
SOSNA	0,0250	Drewno sosnowe w poprzek włókien.	0,160
Opór przejmowania wewnątrz Ri, [m²·K/W]:			0,100
Opór przejmowania na zewnątrz Re, [m²·K/W]:			0,040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m²·K/W]:			6,889
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m²·K)]:			0,145
PODŁOGA	Podłoga w piwnicy 36,0 cm		
Rodzaj przegrody: Podłoga w piwnicy, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne			
Ściana przy podłodze: SG			
Różnica wysokości podłogi i wody gruntowej Zgw: 3,40 m			
Wysokość zagłębienia ściany przyległej do gruntu Z: 1,60			
BET-POSADZ	0,0400	Podkład z betonu pod posadzkę.	1,400
STYROPIAN	0,0500	Styropian - inne przypadki.	0,045
PAPA-ASF	0,0200	Papa asfaltowa.	0,180
BET-CHUDY	0,1000	Podkład z betonu chudego.	1,050
ŻWIR	0,1500	Żwir.	0,900

PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA ARCHITEKTURA
Remont i termomodernizacja w budynku domu dziecka przy ul. Głogowej 3 w Słupsku

Równoważny opór gruntu wraz z oporami przejmowania R_g , [m ² ·K/W]:			1,987
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:			3,500
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m ² ·K)]:			0,286
S WEW 12	Ściana wewnętrzna 12,0 cm		
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne			
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820
CEGŁA-PEŁN	0,0900	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej (bez tynku) Mur z cegły ceramicznej pełnej.	0,770
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:			0,130
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:			0,130
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:			0,413
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m ² ·K)]:			2,419
SG	Ściana zewnętrzna przy gruncie 50,0 cm		
Rodzaj przegrody: Ściana zewnętrzna przy gruncie, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne			
Podłoga przyległa do ściany: PODŁOGA			
Wysokość zagłębienia ściany przyległej do gruntu Z : 2,50			
ALFA	0,3800	Mur z pustaków ALFA.	0,530
STY 0,035	0,1200	Styropian o wsp. przewodzenia ciepła 0.035 W/(mK)	0,035
Równoważny opór gruntu wraz z oporami przejmowania R_g , [m ² ·K/W]:			1,765
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:			5,910
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m ² ·K)]:			0,169
STROP IP	Strop ciepło do góry 28,8 cm		
Rodzaj przegrody: Strop ciepło do góry, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne			
SOSNA	0,0280	Drewno sosnowe w poprzek włókien.	0,160
STR-ŻER-24	0,2400	Strop z płyty żerańskiej o gr. 24 cm.	
TYNK-CW	0,0200	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:			0,100
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:			0,100
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:			0,579
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m ² ·K)]:			1,726
STROP PIW	Strop ciepło do góry 35,3 cm		
Rodzaj przegrody: Strop ciepło do góry, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne			
SOSNA	0,0280	Drewno sosnowe w poprzek włókien.	0,160
BET-POSADZ	0,0350	Podkład z betonu pod posadzkę.	1,400
STYROPIAN	0,0300	Styropian - inne przypadki.	0,045
STR-ŻER-24	0,2400	Strop z płyty żerańskiej o gr. 24 cm.	
TYNK-CW	0,0200	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:			0,100
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:			0,100
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:			1,271
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m ² ·K)]:			0,787
SZ	Ściana zewnętrzna 62,0 cm		
Rodzaj przegrody: Ściana zewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne			
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820

PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA ARCHITEKTURA
Remont i termomodernizacja w budynku domu dziecka przy ul. Głogowej 3 w Słupsku

ALFA	0,2900	Mur z pustaków ALFA.	0,530
WAR.POW	0,0300	Warstwa powietrzna niewentylowana.	
ALFA	0,1200	Mur z pustaków ALFA.	0,530
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820
STY 0,032	0,1500	Styropian o wsp. przewodzenia ciepła 0.032 W/(mK)	0,032
Opór przejmowania wewnątrz Ri, [m ² ·K/W]:			0,130
Opór przejmowania na zewnątrz Re, [m ² ·K/W]:			0,040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m ² ·K/W]:			5,848
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:			0,171
WEW 20	Ściana wewnętrzna 20,0 cm		
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne			
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820
CEGŁA-PEŁN	0,1700	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej (bez tynku) Mur z cegły ceramicznej pełnej.	0,770
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820
Opór przejmowania wewnątrz Ri, [m ² ·K/W]:			0,130
Opór przejmowania wewnątrz Ri, [m ² ·K/W]:			0,130
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m ² ·K/W]:			0,517
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:			1,933
WEW 30	Ściana wewnętrzna 30,0 cm		
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne			
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820
CEGŁA-PEŁN	0,2700	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej (bez tynku) Mur z cegły ceramicznej pełnej.	0,770
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820
Opór przejmowania wewnątrz Ri, [m ² ·K/W]:			0,130
Opór przejmowania wewnątrz Ri, [m ² ·K/W]:			0,130
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m ² ·K/W]:			0,647
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:			1,545
WEW 40	Ściana wewnętrzna 40,0 cm		
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne			
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820
CEGŁA-PEŁN	0,3700	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej (bez tynku) Mur z cegły ceramicznej pełnej.	0,770
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820
Opór przejmowania wewnątrz Ri, [m ² ·K/W]:			0,130
Opór przejmowania wewnątrz Ri, [m ² ·K/W]:			0,130
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m ² ·K/W]:			0,777
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:			1,287

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

Budynek mieszkalny jest obiektem o dwóch kondygnacjach nadziemnych i jednej podziemnej. Budynek został wzniesiony około 2001 r. Ogółem w budynku zlokalizowany

jest 1 lokal mieszkalny. Ściany zewnętrzne murowane ocieplone styropianem. Dach o konstrukcji drewnianej dwuspadowy pokrytym dachówką.. Obecnie ogrzewanie budynku realizowane jest poprzez kocioł gazowy. Budynek połączony jest z siecią kanalizacji deszczowej, sanitarnej, instalacją energetyczną, wodociągową.

Ogrzewanie z własnej kotłowni gazowej. Grzejniki stalowe płytowe.

4.1. Dane budynku:

Powierzchnia zabudowy: 110,3 m²

Powierzchnia użytkowa: 165,3 m²

Wysokość: ok. 8 m

4.2. Zdjęcia istniejącego budynku



Widok z lotu ptaka na dach

PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA ARCHITEKTURA
Remont i termomodernizacja w budynku domu dziecka przy ul. Głogowej 3 w Słupsku



PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA ARCHITEKTURA
Remont i termomodernizacja w budynku domu dziecka przy ul. Głogowej 3 w Słupsku



PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA ARCHITEKTURA
Remont i termomodernizacja w budynku domu dziecka przy ul. Głogowej 3 w Słupsku



4.3. Konstrukcja i stan techniczny budynku:

Dach dwuspadowy pokryty dachówką. Budynek został wybudowany w technologii tradycyjnej. Ściany zewnętrzne murowane z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowo-wapiennej. Stropy żelbetowe.

4.4. Stan techniczny elewacji budynku

Stan techniczny elewacji budynku – średni;

zaobserwowano:

- uszkodzenia i wykwyty ścian zewnętrznych, ubytki w styropianie,
- odspojenia - ubytki tynków oraz miejsca występowania zmurszałych uszkodzonych tynków, ubytki elementów architektonicznych,
- łuszczenie się powłok malarskich,

Elementy te nie stanowią o złym stanie technicznym, ale o zużyciu elementów budowlanych wymienionych wyżej i wymagają remontu.

4.5. Podłączenie budynku do infrastruktury

Woda zimna z istniejącej sieci wodociągowej, opomiarowana.

Woda ciepła i ogrzewanie z kotła gazowego.

Odprowadzenie ścieków bytowo - gospodarczych i wód opadowych do istniejących sieci.

5. GRUBOŚCI STYROPIANU, KTÓRYM NALEŻY DOCIEPLIĆ ŚCIANY, STROP NAD PODDASZEM NIUŻYTKOWYM I STROPODACH OKREŚLONE NA PODSTAWIE AUDYTU ENERGETYCZNEGO

- Jako warstwę wykończeniową należy zastosować cienkowarstwowy tynk mineralny o uziarnieniu ok. 2,0 mm, malowany dwukrotnie farbą silikonową.
- Ściany zewnętrzne ocieplić styropianem EPS 70 – 15 cm o wartości $\lambda = 0,032$.
- Ściany cokołu znajdujące się w nadziemnej oraz podziemnej części kondygnacji piwnic należy ocieplić styropianem X-PS gr. 12 cm o wartości $\lambda = 0,035$.
- Ościeża otworów okiennych i drzwiowych należy ocieplić styropianem EPS 70 – 2-4 cm o wartości $\lambda = 0,032$.
- Skosy dachu ocieplić płytami z wełny mineralnej FASROCK G, pokrytych jednostronnie preparatem gruntującym. Grubość płyt 20cm, współczynnik przenikania ciepła $\lambda = 0,031 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.
- Ocieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem wełną mineralną pokrytych jednostronnie preparatem gruntującym. Grubość płyt 20cm, współczynnik przenikania ciepła $\lambda = 0,031 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.

6. OGÓLNY OPIS WYKONANIA OCIEPLENIA W TECHNOLOGII LEKKIEJ

Przed przystąpieniem do prac należy dokładnie zdemontować stare ocieplenie odsłonić luźne elementy, oczyścić podłoże.

Ocieplenie należy rozpocząć od zamocowania listwy startowej na poziomie górnej krawędzi założonego cokołu. Następnie przykleić szeroki na ok. 40 cm pas siatki zbrojącej. Po wykonaniu powyższych czynności można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych, nanosząc klej szpachlowy KPS w formie brzegowego ćwierćwałka i kilku punktów po środku.

Przyklejony styropian powinien posiadać gładkie i równe krawędzie. Bardzo ważne jest pozostawienie pustych bez kleju spoin pomiędzy płytami. Właściwe zamocowanie stanowią łączniki izolacyjne dobrane w zależności od grubości styropianu. Należy mocno osadzić minimum trzy kołki na każdą płytę styropianu o wymiarach 100x50 cm (kołkowanie bezpośrednio przy klejeniu płyt). Dokładnie wywiercony otwór powinien

być przynajmniej 1 cm głębszy niż długość kołka (kołek musi być dobrze osadzony w ścianie nośnej). Kołek należy lekko wbić, tak aby talerzyk był zlicowany z powierzchnią płyty. Po związaniu kleju (ok. 2-3 dni) należy wyszlifować powierzchnię płyt styropianowych. Wszystkie większe szczeliny między płytami powinny być uzupełnione paskami styropianu bądź pianką niskorozprężną. Następnie nanieść klej szpachlowy KPS na zewnętrzną powierzchnię płyt styropianowych za pomocą pacy zębatej. W tak przygotowaną warstwę kleju należy „wtopić” siatkę z włókna szklanego, a następnie ponownie zaszpachlować klejem, uzyskując gładką powierzchnię. Grubość dwóch warstw kleju wraz z wtopioną siatką powinna wynosić ok. 3 mm. Przed naniesieniem tynku w miarę suchą powierzchnię należy zagruntować roztworem gruntującym. Tynk cienkowarstwowy należy nanieść do grubości maksymalnej największego ziarna (2,0 mm) za pomocą stalowej pacy naciągającej i zatrzeć pacą z PCV. Na wyschnięty tynk nakładamy farbę silikonową 2x w wybranym kolorze.

Wybrana metoda docieplenia metodą lekko-moką powinna być dopuszczona aprobatą ITB zarówno w wersji standardowej, jak również w odmianie pozwalającej na wykonanie robót dociepleniowych w warunkach jesienno-zimowych (temperatura minimalna od + 1 stopnia C i wilgotności względnej powietrza do 95%).

Produkty będące komponentami jesienno - zimowej wersji nie mogą zawierać rozpuszczalników organicznych, alkoholu ani glikolu lub pochodnych wymienionych substancji.

Właściwości oferowanych produktów powinny zapewniać możliwość zastosowania w wykonawstwie techniki silosowo- agregatowej, umożliwiającej mechaniczne nanoszenie masy zbrojeniowej i wyprawy tynkarskiej systemu.

7. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ - POZOSTAŁE PRACE

W projekcie remontu i termomodernizacji budynku przyjęte rozwiązania technologiczne oparte jako przykładowe rozwiązania systemowe. Można stosować inne równoważne pod względem zastosowanych materiałów o podobnej jakości materiałów innych producentów.

7.1. Ściany zewnętrzne

Na podstawie oględzin na miejscu budowy stwierdzono, że ocieplenie, którym pokryta jest elewacja jest w złym stanie.

Starą warstwę styropianu o gr. 8 cm należy zdemonstować. Powierzchnię ścian następnie oczyścić z elementów uszkodzonych oraz zdemonstować wszystkie elementy metalowe tj. Obróbki blacharskie, parapety okienne, elementy oświetlenia, kable i inne. Jako warstwę ocieplenia przyjęto styropian o grubości 15 cm o wartości $\Lambda = 0,032 \text{ W/mK}$. Ocieplać wg. wybranego systemu. Ściany należy pomalować 2x farbą silikonową z dodatkami antyglonowymi i antygrzybicznymi.

7.2. Cokół

Na podstawie oględzin na miejscu budowy stwierdzono, że ściana jest w dobrym stanie technicznym. Na przygotowaną ścianę po zdjęciu starej warstwy ocieplenia nałożyć warstwę ocieplenia styropian X- PS 12 cm wg. systemu ociepleń. Jako warstwa wykończeniowa należy położyć tynk mozaiczny.

7.3. Ocieplenia ościeży

Do ocieplenia wewnętrznych krawędzi ościeży przyjęto płyty ze styropianu ekspandowanego EPS 70 gr. 2 -4 cm o wartości $\Lambda = 0,036$. Ponieważ ramy okienne osadzone są w węgarach, które praktycznie zakrywają je należy zbierać warstwę tynku znajdującą się na wewnętrznych krawędziach ościeży, spoiny uzupełnić zaprawą cementowo-wapienną. Parapety zewnętrzne wykonać z blachy powlekanej w kolorze antracytowym, zakończone na końcach elementami zamykającymi wykonanymi z tworzywa pvc. Wszystkie narożne krawędzie otworów należy zbroić siatką z narożnikiem.

7.4. Wymiana podbitki

7.5. Rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie

Wszystkie obróbki blacharskie parapetów, ścian ulegną wymianie. Przyjęto blachę powlekaną w kolorze antracytowym. Istniejące rury spustowe $d=100 \text{ mm}$ zastąpić rurami o średnicy $d=100 \text{ mm}$ wykonanymi z blachy powlekanej w kolorze antracytowym.

Haki rynnowe należy przyjmować 2 szt. na 1 mb długości okapu. Dobierając długości kołków mocujących rury spustowe należy uwzględnić docieplenie ścian: 15 cm. Uchwyty mocujące rury należy stosować w ilości nie mniejszej niż 1 na 1,5 mb rury spustowej.

7.6. Stolarka budowlana

Wymiana całej stolarki okiennej na trzyszybowe o współczynniku przenikania ciepła $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Okna wykonać z profili PCV, pięciokomorowych izolowanych termicznie, wyposażone w nawiewniki higrosterowane montowane w górnych ramach okiennych.

Wymiana wszystkich drzwi na nowe o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Montaż bramy szt. 1 - uchylne garażowe podnoszone mechanicznie o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

7.7. Docieplenie stropu (sufitu) nad poddaszem oraz połączeń dachowych skosów poddasza wełną mineralną o gr. 20cm (2x10cm), $\lambda = 0,031 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

Projektuje się docieplenie pod poddaszem nieużytkowym wełną mineralną pokrytych jednostronnie preparatem gruntującym. Grubość płyt 20cm, współczynnik przenikania ciepła $\lambda = 0,031 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.

7.8. Remont schodów - wejście do budynku

Rozebranie balustrad schodowych z kształtowników stalowych

Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie i kleju

Czyszczenie ręczne podłoża betonowego schodów z pozostałości po zaprawie klejowej

Wyrównanie podłoża na posadzkach - warstwa kontaktowa pod okładziny z kamieni sztucznych

Okładziny schodów z płytek kamionkowych GRES 30x30cm, mrozoodporne, antypoślizgowość R11, STRUKTURA na zaprawach klejowych o grubości warstwy 5mm

7.9. Remont tarasu

Remont będzie polegał na:

- Usunięcie istniejącego pokrycia płytek tarasowych.
- Wykończenie tarasu wg wybranej technologii.
- Zamontowanie balustrad stalowych prostych z pochwytami stalowymi, malowane proszkowo.

Prace przygotowawcze:

Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia miejsca budowy na czas remontu. W pierwszej kolejności należy usunąć wykończenie płyt (płytki, opierzenia itp.) tak aby pozostawić samą płytę żelbetonową balkonu. Przed przystąpieniem do dalszych prac remontowych Wykonawca zobowiązany jest do oceny stanu technicznego konstrukcji, w przypadku stwierdzenia korozji betonu należy wykonać jego naprawę w celu uzyskania odpowiedniej nośności oraz bezpieczeństwa.

7.10. Izolacja ścian fundamentowych

Projektuje się wykonanie izolacji pionowej przeciwwodnej typu średniego oraz termiczną ścian fundamentowych budynku.

- Izolacja przeciwwodna pozioma ław fundamentowych (między ławą i ścianą fundamentową – izolacyjna folia bitumiczna do izolacji ław fundamentowych.
- Izolacja przeciwwodna pionowa ław i ścian fundamentowych i cokołowych budynku

a. Izolacja przeciwwodna (w systemie wodnym – nie działającym szkodliwie na styropian), hydroizolacja - dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa (gr. 3 mm).

b. Przed wykonaniem warstw izolacji przeciwwodnej należy zdemontować istniejący styropian podłoże należy zagruntować bitumicznym środkiem gruntującym np. dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa rozcieńczona z wodą w stosunku 1:1.

c. We wszystkich kątach wewnętrznych należy wykonać fasety (wyokrąglenia z masy systemowej) o promieniu 4-6 cm. Zaleca się obrobienie wyokrąglenia pomiędzy ścianą, a fundamentem zaprawą szlamową w celu ochrony przed negatywnym ciśnieniem wody.

Izolacja termiczna ścian zewnętrznych fundamentowych – płyty perymetryczne, twarde, wodoodporne XPS (polistyren ekstrudowany), gr. 12 cm o zwiększonej odporności na wilgoć, w technologii lekkiej mokrej.

7.11. Nawierzchnie utwardzone, uzupełnienie nawierzchni, opaski przy ścianach

Nawierzchnie chodników uszkodzone podczas prowadzenia prac izolacyjnych w obrębie ścian cokołu i fundamentów rozebrać i wykonać opaskę z płyt betonowych wzdłuż ścian budynku

- Płyty chodnikowe 50x50 cm gr. 4 cm

- Podsypka piaskowo-cementowa gr. 5cm
- Podbudowa zasadnicza : kruszbet gr. 10 cm
- Grunt zasypowy zagęszczany warstwami

8. KOLORYSTYKA, SPOSÓB WYKONANIA ELEWACJI

Wszystkie ściany należy pokryć dwukrotnie farbą silikatową kolorystyką wg. PRYKŁADOLWGO WZORNIKA. Oznaczenia kolorów podano na rysunkach projektowych. W przypadku wyboru innego systemu należy kontaktować się z projektantem w celu zamiany kolorów.

Ściany kondygnacji nadziemnych – wykończone tynkiem cienkowarstwowym silikatowym - „baranek” o drobnym uziarnieniu. Kolorystyka wg rysunków kolorystyki elewacji.

Ściany fragmentarycznie wykończone dekoracyjnymi elementami imitującym deski matowe wykończenie, wtłoczony wzór struktury drewna, gotowe elementy o szerokości 332 mm, w kolorze wg rysunków kolorystyki.

Dolna krawędź ocieplenia wykończona listwą aluminiową systemową.

Obróbki blacharskie

Pasy nadrynnowe, wiatrownice oraz pozostałe obróbki blacharskie[– blacha powlekana zgodnie z kolorystyką elewacji.

Parapety zewnętrzne - blacha powlekana zgodnie z kolorystyką elewacji.

9. OCHRONA P-POŻ

Nie dotyczy.

10. INNE

- Po wykonaniu docieplenia sprawdzić drożność przewodów wentylacyjnych.
- Wszystkie istniejące kable i przewody elektroenergetyczne i teletechniczne pozostawione na elewacji, należy prowadzić w przewodach osłonowych zatopionych w warstwie docieplenia. Wykonawca ma obowiązek zweryfikować przekroje i typy oprzewodowania w razie konieczności wymienić na nowe.

11. UWAGI

- ❖ Prace budowlane powinny być wykonane zgodnie z niniejszym opracowaniem.
- ❖ Wszystkie elementy nie podlegające wymianie i remontowi należy chronić przed zabrudzeniem i uszkodzeniami.
- ❖ Wszystkie roboty budowlane - montażowe i ich odbiór wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.
- ❖ Roboty prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności.

11.1. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

- Możliwość upadku z wysokości ponad 3 m przy wykonywaniu prac.
- Możliwość zniszczenia rusztowań (katastrofa budowlana).
- Możliwość porażenia prądem.
- Możliwość uszkodzenia ciała poprzez spadające z wysokości przedmioty i fragmenty budynku.
- Możliwość obsunięcia się ziemi wykopu podczas wykonywania robót izolacyjnych ścian piwnicznych.
- Możliwość wtargnięcia na plac budowy osób niezatrudnionych.

11.2. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- Wszyscy zatrudnieni przy realizacji robót pracownicy powinni być przeszkoleni z zakresu przepisów BHP.
- Przed przystąpieniem do robót stwarzających szczególne zagrożenie, kierownik budowy powinien każdorazowo przeprowadzić ustne szkolenie wszystkich pracowników związanych z tymi robotami, kładąc szczególny nacisk na zachowanie ostrożności.
- Przed wykonywaniem robót w pobliżu urządzeń i obiektów stwarzających szczególne zagrożenie dla życia i zdrowia należy przeprowadzić szkolenie z zakresu BHP.

- Przeprowadzone szkolenia należy udokumentować wpisem do dziennika budowy a w książce szkoleń fakt szkolenia potwierdzić przez szkolonych pracowników.

11.3. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających zagrożeniom

- Teren prac ogrodzić, zabezpieczyć przed wtargnięciem mieszkańców i pieszych na teren budowy.
- Roboty na wysokościach prowadzić przy użyciu odpowiednich rusztowań i indywidualnych pasów zabezpieczających.
- Roboty w wykopach prowadzić z udziałem pracowników zabezpieczających znajdujących się na powierzchni terenu powyżej wykopu. Ściany wykopów należy zabezpieczyć przed obsuwaniem się gruntu, konstrukcjami rozporowymi i innymi.
- Wyznaczyć bezpieczne drogi dla poruszania się mieszkańców budynku i innych osób w trakcie prowadzenia prac.
- Należy zapewnić podstawowy sprzęt do udzielania pierwszej pomocy (m. in. apteczka pierwszej pomocy).

12. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1A ELEWACJA ZACHODNIA – REMONT I TERMOMODERNIZACJA	SKALA 1:50
2A ELEWACJA WSCHODNIA – REMONT I TERMOMODERNIZACJA	SKALA 1:50
3A ELEWACJA PÓŁNOCNA– REMONT I TERMOMODERNIZACJA	SKALA 1:50
4A ELEWACJA POŁUDNIOWA – REMONT I TERMOMODERNIZACJA	SKALA 1:50
5A ELEWACJA ZACHODNIA – KOLORYSTYKA	SKALA 1:50
6A ELEWACJA WSCHODNIA - KOLORYSTYKA	SKALA 1:50
7A ELEWACJA PÓŁNOCNA– KOLORYSTYKA	SKALA 1:50
8A ELEWACJA POŁUDNIOWA – KOLORYSTYKA	SKALA 1:50

13. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<i>Remont i termomodernizacja w budynku domu dziecka przy ul. Głogowej 3 w Słupsku</i>
ADRES INWESTYCJI:	UL. GŁOGOWA 3, 76-200 SŁUPSK DZ. NR 489 OBRĘB 18 M. SŁUPSK IDENTYFIKATOR DZIAŁKI : 226301_1.0018.489
KATEGORIA	I
INWESTOR	POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA	ARCHITEKTURA
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	FOTON OZE SP. Z O.O. ul. W. Korfanteo 4B/11 76-200 Słupsk projektant prowadzący : inż. Natalia Semmerling-Jankowska tel.:883-000-262 nsemmerling@foton-oze.pl
DATA OPRACOWANIA	20 MAJA 2023 r.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY :

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Architektura budynku	<i>Projektant</i>	<i>mgr inż. arch. Joanna Winikajtis uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektoniczno- budowlanej nr PO/KK/098/05</i>	20.05.2023	
	<i>spec. uprawnień numer upr.</i>			
Architektura budynku	<i>Asystent projektanta</i>	<i>inż. Natalia Semmerling-Jankowska</i>	20.05.2023	

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r. nr 47 poz.401) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z dnia 10 lipca 2003 r.) sporządzono informację dotyczącą bioz dla robót związanych z remontem i termomodernizacyjną w budynku domu dziecka przy ul. Głogowej 3 w Słupsku.

A. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

Zakres robót obejmuje remont elewacji istniejącego obiektu.

Nie przewiduje się etapowania procesu budowlanego.

B. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Istniejący budynek mieszkalny, nie przewiduje się wyburzenia

C. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Nie wykazuje się.

1/ KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT:

- Zagospodarowanie placu budowy.
- Roboty rozbiórkowe.
- Roboty budowlano- montażowe.
- Roboty wykończeniowe.
- Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

2/ INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

- Szkolenie pracowników w zakresie BHiP.
- Zasady postępowania w przypadku zagrożenia.

- Zasady nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi, osoby wyznaczone do bezpośredniego nadzoru.

- Zasady stosowania indywidualnych środków ochrony – odzieży i obuwia roboczego.

3/ ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

3.1- zagospodarowanie terenu (placu) budowy:

zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych w zakresie:

1. Ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych
2. Wykonanie prowizorycznych dojazdów, dojazdów i bram
3. Urządzenie pomieszczeń socjalno- sanitarnych
4. Zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego
5. Urządzenie składowisk materiałów

Teren budowy powinien być ogrodzony w sposób uniemożliwiający dostęp osób postronnych – ogrodzenie o wysokości min. 150 cm.

W ogrodzeniu powinny być wyznaczone bramy dla pieszych oraz dla pojazdów i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego powinna wynosić min. 75 cm- dla ruchu dwukierunkowego 120 cm

Dla pojazdów należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Drogi i dojścia powinny być właściwie utrzymywane, nie wolno na nich składować materiałów i innych przedmiotów.

Spadek dróg i dojazdów dla wózków i taczek oraz do przenoszenia materiałów- nie może przekraczać 10%.

Przejścia o nachyleniu większym niż 15° należy zaopatrzyć w listwy poprzeczne o rozstawie nie większym niż 40 cm lub schody o szerokości min. 75 cm, zabezpieczone co najmniej jednostronnie balustradą.

Balustrada może mieć kształt deski krawężnikowej szer. 15 cm i poręczy ochronnej na wysokości 110 cm. wolna przestrzeń powinna być zabezpieczona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie.

Pochylnie i schody- powinny być właściwie oświetlone i oznakowane.

Strefa, w której mogą wystąpić spadające przedmioty- powinna być wygradzona i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osób postronnych. Szerokość strefy – min. 1/10 wysokości, jednak nie mniej niż 6 m.

Przejścia i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej- powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi, umieszczonymi na wysokości 240 cm w najniższym punkcie, nachylone 45° w kierunku zagrożenia, powinny być odporne na przebicie oraz szczelne.

Nie wolno ich używać jako rusztowań i miejsc składowania.

Instalacje elektryczne na terenie budowy powinny być zaprojektowane, wykonane i użytkowane w taki sposób, by nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego- oraz nie stwarzały możliwości porażenia pracowników. Roboty instalacyjne powinny być wykonywane jedynie przez uprawnione osoby.

Nie jest dopuszczalna lokalizacja stanowisk pracy, składowisk oraz urządzeń bezpośrednio pod liniami energetycznymi lub w odległości mniejszej niż:

- 3,0 m od linii do 1 kV,
- 5,0 m od linii do 15,0 KV,
- 10,0 m od linii do 30 KV.

Żurawie i dźwigi oraz wysięgniki powinny mieć urządzenia sygnalizujące napięcie.

Rozdzielnice- powinny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych

Usytuowanie rozdzielnic- do 50 m od odbiorników.

Przewody elektryczne- powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz w posiadać prawidłowe połączenia.

Należy co najmniej 1 raz w miesiącu przeprowadzić kontrolę urządzeń elektrycznych oraz 2 razy w roku- badania stanu instalacji. Ponadto badanie przeprowadzać:

1. przed uruchomieniem po dokonaniu napraw urządzeń
2. po przerwie w pracy większej niż 30 dni
3. przed uruchomieniem urządzenia przestawionego w inne miejsce.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody pitnej dla pracowników oraz dla celów sanitarnych , gospodarczych i pożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych dla 1 pracownika/dzień powinna wynosić:

1. 120 l/ dobę przy pracach wyjątkowo brudnych, kontakcie z substancjami szkodliwymi lub trującymi
2. 90 l/dobę przy pracach brudzących
3. 30 l/dobę w przypadkach pozostałych

Niezależnie- należy zapewnić min. 2,5 l/dobę/m² powierzchni terenu- do polewania i zmywania.

Na terenie budowy powinny być wydzielone pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne – szatnie, jadalnie i ustępy.

W pomieszczeniach tych mogą być wstawione ławki przytwierdzone do podłoża.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone, oznakowane, odwodnione i utwardzone miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska należy wykonać w sposób uniemożliwiający wywrócenie, zsunięcie lub przewrócenie składowanych materiałów i urządzeń.

Stosy składowanych materiałów drobnych nie powinny być wyższe niż 2,0 m, workowane ułożone na wysokość do 10 warstw.

Odległość stosów od ogrodzenia- min. 0,75 m

Od stanowisk pracy- odległość min. 5,0 m.

Opieranie stosów o słupy, płoty lub ściany budynków- jest niedozwolone.

Wchodzenie na stopy – jedynie za pomocą drabin.

Teren budowy powinien posiadać sprzęt gaśniczy w ilości przewidzianej przepisami, sprzęt powinien być odpowiednio utrzymywany i konserwowany.

W pomieszczeniach zamkniętych- zapewnić odpowiednią ilość powietrza, wentylacja nie powinna powodować przeciągów, przegrzewania oraz wyziewiania pomieszczeń.

3.3- ROBOTY BUDOWLANO- MONTAŻOWE:

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych:

1/ upadek pracownika z wysokości (brak barier i zabezpieczeń)

zabronione jest prowadzenie robót na wysokości:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności- przy braku właściwego oświetlenia.

Osoby wykonujące prace na wysokości powyżej 100 cm- powinny zabezpieczać stanowisko barierą

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- Krawędzie stropów nieobudowanych
- Pozostawione w stropie otwory schodowe itp.

Stanowisko przemieszczane w poziomie powinno być zabezpieczane liną bezpieczeństwa odpowiednio zamocowaną i o wymaganej wytrzymałości.

Długość linki bezpieczeństwa dla szelek- nie może przekraczać 150 cm.

Należy ustalić prace, których wykonywanie wymaga asekuracji drugiej osoby, ze względu na szczególne zagrożenie.

3.4- ROBOTY WYKOŃCZENIOWE:

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek z wysokości (brak barier i zabezpieczeń),
- uderzenie spadającym przedmiotem – pracownika lub osoby postronnej (brak wygradzeń i daszków),

- zatrucie oparami (brak wentylacji).

Roboty elewacyjne mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań- wyłącznie systemowych.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań powinny być wykonywane zgodnie z instrukcjami, przez osoby przeszkolone stosujące wszystkie wymagane środki zabezpieczające przed upadkiem.

Odbiór rusztowań wpisuje się do Dziennika Budowy.

Przed montażem i demontażem rusztowań- należy wyznaczyć strefy ochronne.

Rusztowania systemowe- powinny posiadać bariery na wysokości 100 cm oraz odpowiednie uziemienie i instalację piorunochronną.

Roboty z drabin- dopuszcza się jedynie do wysokości 4,0 m od podłogi.

Drabiny powinny być zabezpieczone przed poślizgiem i rozsunięciem.

W pomieszczeniach z instalacją elektryczną- przed malowaniem należy instalację odłączyć i stosować bezpieczne napięcie.

Przy ręcznej obróbce materiałów kamiennych powinny być używane środki ochrony osobistej takie jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmacniane skórą,
- obuwiu z wkładką stalową,

stanowiska pracy powinny zapewniać swobodę ruchu, niezbędną do wykonania pracy.

3.5- MASZyny I URZĄDZENIA STOSOWANE NA PLACU BUDOWY

zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

a/ pochwycenie kończyny przez element maszyny (brak osłon)

b/ potrącenie przez ruchomy element maszyny (brak wygrozdzenia stref niebezpiecznych)

c/ porażenie prądem (brak zabezpieczenia przewodów)

d/ zranienie przez element roboczy (np. piła, przecinarka)- brak osłon.

Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcjami obsługi oraz spełniać wymagania dotyczące oceny zgodności.

Maszyny i urządzenia podlegające dozorowi technicznemu powinny być włączone do eksploatacji po sporządzeniu dokumentów uprawniających do użytkowania.

Wykonawca, użytkujący maszyny i urządzenia nie podlegające dozorowi- powinien posiadać dokumentację techniczno- ruchową oraz instrukcje obsługi tych maszyn.

Operatorzy i obsługa maszyn z własnym napędem- powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje, dopuszczające do ich obsługi

2/ INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO WYKONYWANIA ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

Szkolenia pracowników w dziedzinie BHiP przeprowadza się jako:

2. szkolenie wstępne

szkolenie okresowe.

Szkolenie wstępne ogólne (instruktaż ogólny) przeprowadza się dla wszystkich nowo zatrudnionych pracowników przed przystąpieniem do pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z ogólnymi zasadami BhiP oraz udzielanie pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy (instruktaż stanowiskowy) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na konkretnym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania robót.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych.

Bezpośredni nadzór nad BhiP na stanowiskach pracy sprawują:

- kierownik budowy
- mistrz budowlany – stosownie do zakresu obowiązków.

3/ ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz mistrz- stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów BhiP na budowie prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia i zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

A/ niewłaściwa ogólna organizacja pracy:

- 1 nieprawidłowy podział pracy lub planowanie zadań
- 2 niewłaściwe polecenia przełożonych
- 3 brak nadzoru
- 4 brak instrukcji posługiwania się narzędziami i użyciem materiałów
- 5 tolerowanie odstępstw od przepisów BhiP
- 6 brak lub niewłaściwe szkolenie w zakresie BhiP
- 7 dopuszczanie do pracy człowieka z negatywnymi badaniami lekarskimi

b/ niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń
- nieodpowiednie przejścia i dojścia
- brak środków ochrony indywidualnej

- złe oświetlenie stanowiska
- zła wentylacja stanowiska

c/ przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- a/ niewłaściwy stan czynnika materialnego
- wady konstrukcyjne
- niewłaściwa stateczność
- brak urządzeń zabezpieczających
- brak środków ochrony zbiorowej
- brak sygnalizacji zagrożeń
- niewłaściwy transport, konserwacja lub naprawy

d/ niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego

3 zastosowanie materiałów zastępczych

4 niedotrzymanie właściwych parametrów

e/ wady materiałowe - jawne i ukryte

f/ niewłaściwa eksploatacja czynnika materiałowego:

- nadmierna eksploatacja
- niedostateczna konserwacja
- niewłaściwe naprawy i remonty

Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii i przepisów BhiP
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace – uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami, chorobami zawodowymi i innymi zagrożeniami wynikającymi z warunków wykonywania zadań.

- Dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy oraz wyposażenia technicznego, sprawność środków ochrony zbiorowej i ich w zgodzie z przeznaczeniem.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia i zdrowia pracowników- osoba bezpośrednio kierująca pracownikami obowiązana jest do natychmiastowego wstrzymania robót i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej i odzieży roboczej, opracowana przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami

14. INFORMACJE DOTYCZĄCE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO I ZAPEWNIENIU UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Remont i termomodernizacja w budynku domu dziecka przy ul. Głogowej 3 w Słupsku
ADRES INWESTYCJI:	UL. GŁOGOWA 3, 76-200 SŁUPSK DZ. NR 489 OBRĘB 18 M. SŁUPSK IDENTYFIKATOR DZIAŁKI : 226301_1.0018.489
KATEGORIA	I
INWESTOR	POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA	ARCHITEKTURA
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	FOTON OZE SP. Z O.O. ul. W. Korfanteo 4B/11 76-200 Słupsk projektant prowadzący : inż. Natalia Semmerling-Jankowska tel.:883-000-262 nsemmerling@foton-oze.pl
DATA OPRACOWANIA	20 MAJA 2023 r.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY :

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Architektura budynku	<i>Projektant</i>	<i>mgr inż. arch. Joanna Winikajtis uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektoniczno- budowlanej nr PO/KK/098/05</i>	20.05.2023	
	<i>spec. uprawnień numer upr.</i>			
Architektura budynku	<i>Asystent projektanta</i>	<i>inż. Natalia Semmerling-Jankowska</i>	20.05.2023	

9.1 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

W obszarze oddziaływania planowanej inwestycji znajdują się przede wszystkim obiekty zlokalizowane na przedmiotowej działce.

9.2. POSZANOWANIE, WYSTĘPUJĄCYCH W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU, UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne, usytuowanie budynku oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

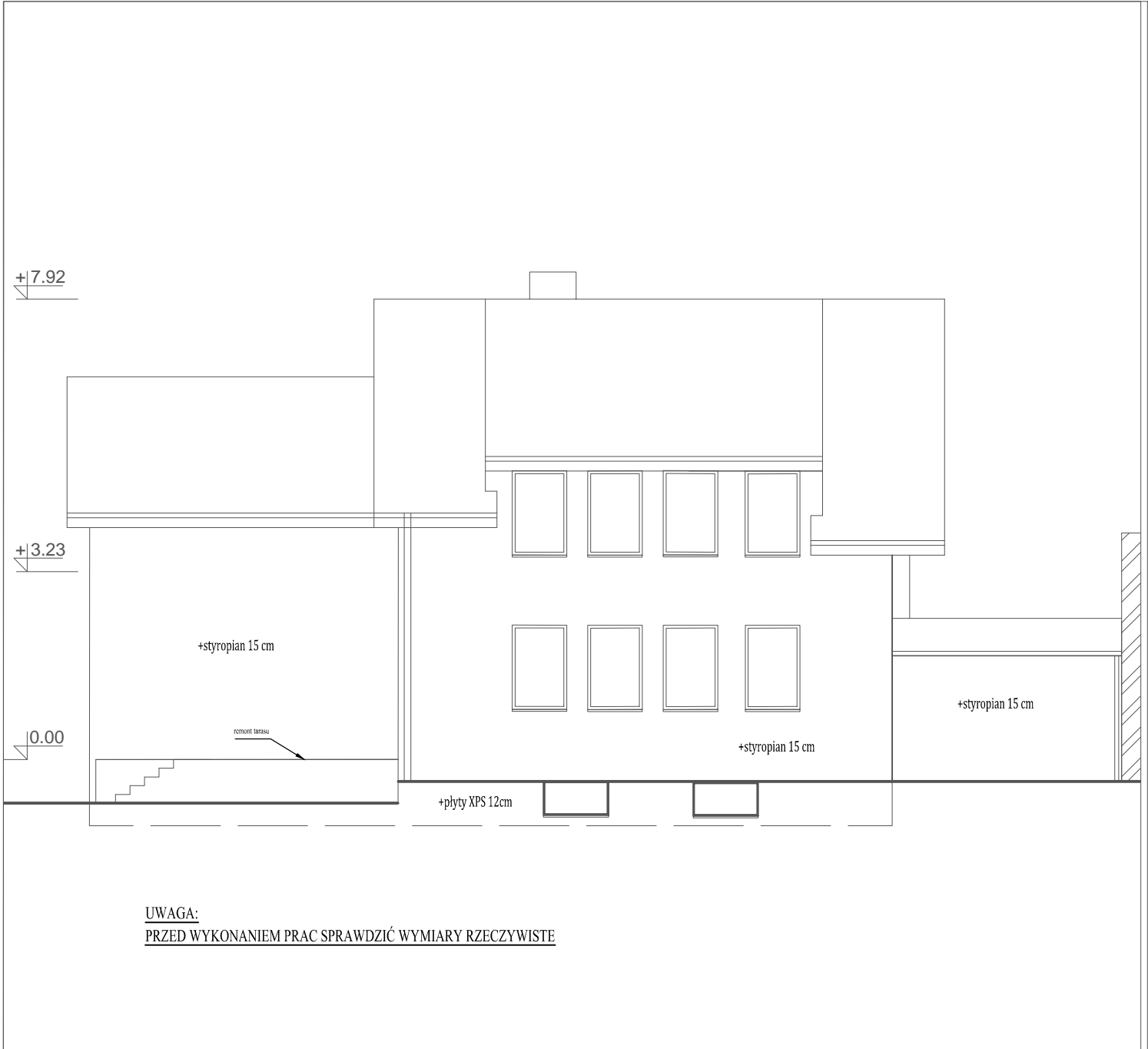


UWAGA:
PRZED WYKONANIEM PRAC SPRAWDZIĆ WYMIARY RZECZYWISTE

INNE:

- wszystkie okna wymienić na nowe o współczynniku $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- drzwi wymienić na nowe o współczynniku $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- wykończone tynkiem cienkowarstwowym silikatowym - „baranek” o drobnym uziarnieniu,
- remont tarasu
- docieplenie stropu poddasza nieuzytkowego płytami z wełny mineralnej 20 cm,
- docieplenie wełną mineralną 20 cm w przestrzeni pomiędzy krokwiami od środka w w skosach dachu
- demontaż istniejącego ocieplenia 8 cm styropianu
- Izolacja pionowa przeciwwilgociowa i termiczna ścian fundamentowych poniżej terenu
- Obróbki blacharskie z blachy powlekanej wiatrownice i obróbki na połączeniu ścian i dachu

Jednostka projektowa:		FOTON OZE SP. Z O.O. UL. KORFANTEGO 4B/11 76-200 SŁUPSK		
Tytuł rysunku:		ELEWACJA - PÓŁNOCNA - TERMOMODERNIZACJA		
Nazwa obiektu budowlanego:		BUDYNEK JEDNORODZINNY		
Adres obiektu budowlanego:		ul. Głogowa 3, 76-200 Słupsk		
Inwestor:		POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk		
Projektant:	mgr inż. arch. Joanna Winikajtis uprawnienia budowlane do projektowania i kierownia robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektoniczno-budowlanej nr PO/KK/098/05		Podpis:	
Asystent projektanta:	inż. Natalia Semmerling-Jankowska		Podpis:	
DATA:	SKALA:	BRANŻA:	FAZA:	NR RYS:
20.05.2023 r.	1:100	ARCHITEKTURA	PROJEKT TECHNICZNY	1A



- INNE:**
- wszystkie okna wymienić na nowe o współczynniku $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,
 - drzwi wymienić na nowe o współczynniku $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$,
 - wykończone tynkiem cienkowarstwowym silikatowym - „baranek” o drobnym uziarnieniu,
 - remont tarasu
 - docieplenie stropu poddasza nieuzytkowego płytami z wełny mineralnej 20 cm,
 - docieplenie wełną mineralną 20 cm w przestrzeni pomiędzy krokwiami od środka w w skosach dachu
- demontaż istniejącego ocieplenia 8 cm styropianu
- Izolacja pionowa przeciwwilgociowa i termiczna ścian fundamentowych poniżej terenu
 - Obróbki blacharskie z blachy powlekanej wiatrownice i obróbki na połączeniu ścian i dachu

Jednostka projektowa:		FOTON OZE SP. Z O.O. UL. KORFANTEGO 4B/11 76-200 SŁUPSK	
Tytuł rysunku:		ELEWACJA - WSCHODNIA - TERMOMODERNIZACJA	
Nazwa obiektu budowlanego:		BUDYNEK JEDNORODZINNY	
Adres obiektu budowlanego:		ul. Głogowa 3, 76-200 Słupsk	
Inwestor:		POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk	
Projektant:	mgr inż. arch. Joanna Winikajtis <small>uprawnienia budowlane do projektowania i kierownia robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektoniczno-budowlanej nr PO/KK/098/05</small>		Podpis:
Asystent projektanta:	inż. Natalia Semmerling-Jankowska		Podpis:
DATA: 20.05.2023 r.	SKALA: 1:100	BRANŻA: ARCHITEKTURA	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY
			NR RYS: 2A



UWAGA:
PRZED WYKONANIEM PRAC SPRAWDZIĆ WYMIARY RZECZYWISTE

INNE:

- wszystkie okna wymienić na nowe o współczynniku $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,
 - drzwi wymienić na nowe o współczynniku $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$,
 - wykończone tynkiem cienkowarstwowym silikatowym - „baranek” o drobnym uziarnieniu,
 - remont tarasu
 - docieplenie stropu poddasza nieuzytkowego płytami z wełny mineralnej 20 cm,
 - docieplenie wełną mineralną 20 cm w przestrzeni pomiędzy krokiewiami od środka w w skosach dachu
- demontaż istniejącego ocieplenia 8 cm styropianu
- Izolacja pionowa przeciwwilgociowa i termiczna ścian fundamentowych poniżej terenu
 - Obróbki blacharskie z blachy powlekanej wiatrownice i obróbki na połączeniu ścian i dachu

Jednostka projektowa:		FOTON OZE SP. Z O.O. UL. KORFANTEGO 4B/11 76-200 SŁUPSK	
Tytuł rysunku:		ELEWACJA FRONTOWA - ZACHODNIA - TERMOMODERNIZACJA	
Nazwa obiektu budowlanego:		BUDYNEK JEDNORODZINNY	
Adres obiektu budowlanego:		ul. Głogowa 3, 76-200 Słupsk	
Inwestor:		POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk	
Projektant:	mgr inż. arch. Joanna Winikajtis <small>uprawnienia budowlane do projektowania i kierownictwa robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektoniczno-budowlanej nr PO/KK/098/05</small>		Podpis:
Asystent projektanta:	inż. Natalia Semmerling-Jankowska		Podpis:
DATA: 20.05.2023 r.	SKALA: 1:100	BRANŻA: ARCHITEKTURA	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY
			NR RYS: 3A

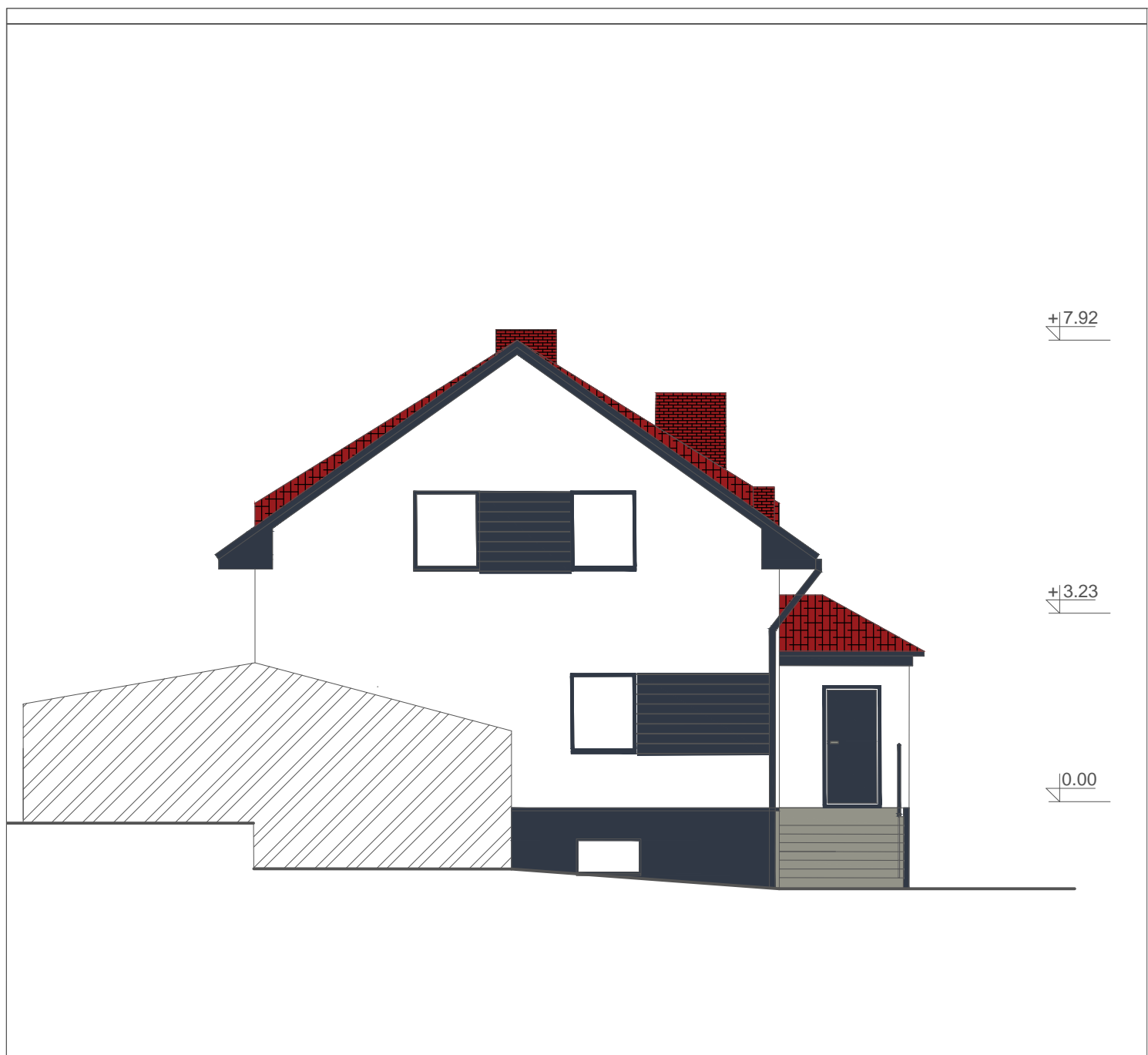


UWAGA:
PRZED WYKONANIEM PRAC SPRAWDZIĆ WYMIARY RZECZYWISTE

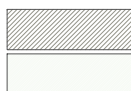
INNE:

- wszystkie okna wymienić na nowe o współczynniku $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- drzwi wymienić na nowe o współczynniku $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- wykończone tynkiem cienkowarstwowym silikatowym - „baranek” o drobnym uziarnieniu,
- remont tarasu
- docieplenie stropu poddasza nieużytkowego płytami z wełny mineralnej 15 cm,
- docieplenie wełną mineralną 15 cm w przestrzeni pomiędzy krokiewiami od środka w w skosach dachu
- demontaż istniejącego ocieplenia 8 cm styropianu
- Izolacja pionowa przeciwwilgociowa i termiczna ścian fundamentowych poniżej terenu
- Obróbki blacharskie z blachy powlekanej wiatrownice i obróbki na połączeniu ścian i dachu

Jednostka projektowa:		FOTON OZE SP. Z O.O. UL. KORFANTEGO 4B/11 76-200 SŁUPSK	
Tytuł rysunku:		ELEWACJ - POŁUDNIOWA - TERMOMODERNIZACJA	
Nazwa obiektu budowlanego:		BUDYNEK JEDNORODZINNY	
Adres obiektu budowlanego:		ul. Głogowa 3, 76-200 Słupsk	
Inwestor:		POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk	
Projektant:	mgr inż. arch. Joanna Winikajtis uprawnienia budowlane do projektowania i kierownictwa robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektoniczno-budowlanej nr PO/KK/098/05		Podpis:
Asystent projektanta:	inż. Natalia Semmerling-Jankowska		Podpis:
DATA:	SKALA:	BRANŻA:	FAZA:
20.05.2023 r.	1:100	ARCHITEKTURA	PROJEKT TECHNICZNY
NR RYS:			4A



KOLORYSTYKA:



1. SCHODY RAL 9018

2. PŁASZCZYZNA ŚCIAN RAL 9002

3. COKÓŁ TYNK MOZAIKOWY MIKROZIARNISTY
NP. TD50 MM14

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA ANTRACYT

ELEWACYJNE OKŁADZINY IMITUJĄCE DESKI MATOWE WYKOŃCZENIE, WTŁOCZONY
WZÓR STRUKTURY DREWNA
NP. KERRAFRONT MODERN WOOD - KOLOR Anthracite Soft

PODOKIENNIKI ZEWNĘTRZNE - BLACHA POWLEKANA W KOLORZE W KOLORZE
CIEMNOSZARYM - KOLOR ZBLIŻONY DO RAL 7042 VERKEHRSGRAU

RYNNY I RURY SPUSTOWE W KOLORZE GRAFITOWYM - KOLOR ZBLIŻONY DO RAL
7011 EISENGRAU

Jednostka projektowa:		FOTON OZE SP. Z O.O. UL. KORFANTEGO 4B/11 76-200 SŁUPSK	
Tytuł rysunku:		ELEWACJA - PÓŁNOCNA - KOLORYSTYKA	
Nazwa obiektu budowlanego:		BUDYNEK JEDNORODZINNY	
Adres obiektu budowlanego:		ul. Głogowa 3, 76-200 Słupsk	
Inwestor:		POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk	
Projektant:	mgr inż. arch. Joanna Winikajtis uprawnienia budowlane do projektowania i kierownia robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektoniczno-budowlanej nr POKK.098/05		Podpis:
Asystent projektanta:	inż. Natalia Semmerling-Jankowska		Podpis:
DATA:	SKALA:	BRANŻA:	FAZA:
20.05.2023 r.	1:100	ARCHITEKTURA	PROJEKT TECHNICZNY
NR RYS:			5A



KOLORYSTYKA:



1. SCHODY RAL 9018
2. PŁASZCZYZNA ŚCIAN RAL 9002

3.COKÓŁ TYNK MOZAIKOWY MIKROZIARNISTY
NP. TD50 MM14

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA ANTRACYT

ELEWACYJNE OKŁADZINY IMITUJĄCE DESKI MATOWE WYKOŃCZENIE, WTŁOCZONY
WZÓR STRUKTURY DREWNA
NP. KERRAFRONT MODERN WOOD - KOLOR Anthracite Soft

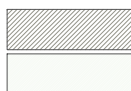
PODOKIENNIKI ZEWNĘTRZNE - BLACHA POWLEKANA W KOLORZE W KOLORZE
CIEMNOSZARYM - KOLOR ZBLIŻONY DO RAL 7042 VERKEHRSGRAU

RYNNY I RURY SPUSTOWE W KOLORZE GRAFITOWYM - KOLOR ZBLIŻONY DO RAL
7011 EISENGRAU

Jednostka projektowa:		FOTON OZE SP. Z O.O. UL. KORFANTEGO 4B/11 76-200 SŁUPSK		
Tytuł rysunku:		ELEWACJA - WSCHODNIA- KOLORYSTYKA		
Nazwa obiektu budowlanego:		BUDYNEK JEDNORODZINNY		
Adres obiektu budowlanego:		ul. Głogowa 3, 76-200 Słupsk		
Inwestor:		POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk		
Projektant:	mgr inż. arch. Joanna Winikajtis uprawnienia budowlane do projektowania i kierownia robotarni budowlanymi bez ograniczeni w specjalności architektoniczno-budowlanej nr POKK.098/05		Podpis:	
Asystent projektanta:	inż. Natalia Semmerling-Jankowska		Podpis:	
DATA:	SKALA:	BRANŻA:	FAZA:	NR RYS:
20.05.2023 r.	1:100	ARCHITEKTURA	PROJEKT TECHNICZNY	6A



KOLORYSTYKA:



1. SCHODY RAL 9018

2. PŁASZCZYZNA ŚCIAN RAL 9002

3. COKÓŁ TYNK MOZAIKOWY MIKROZIARNISTY
NP. TD50 MM14

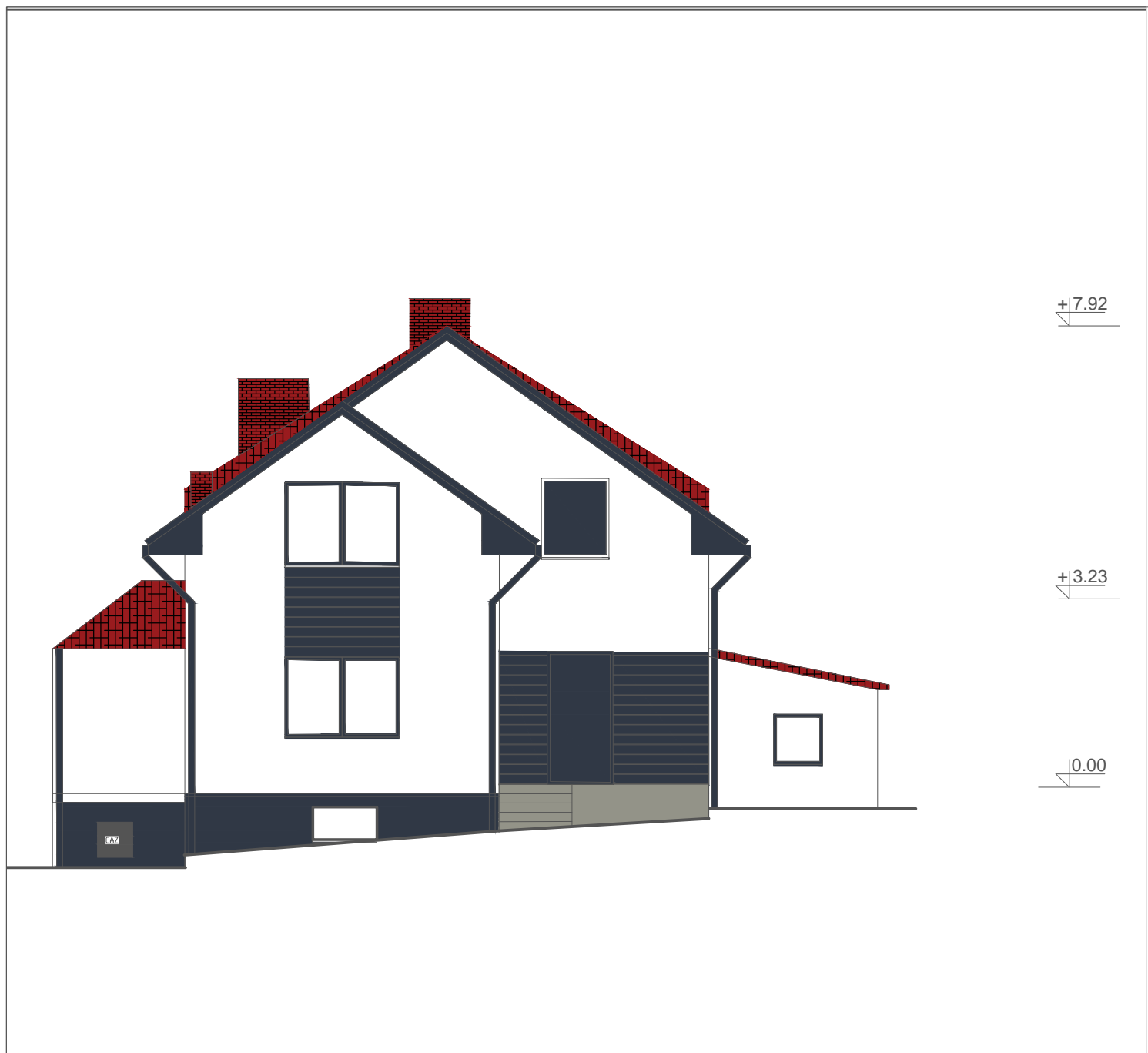
STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA ANTRACYT

ELEWACYJNE OKŁADZINY IMITUJĄCE DESKI MATOWE WYKOŃCZENIE, WTŁOCZONY
WZÓR STRUKTURY DREWNA
NP. KERRAFRONT MODERN WOOD - KOLOR Anthracite Soft

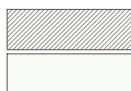
PODOKIENNIKI ZEWNĘTRZNE - BLACHA POWLEKANA W KOLORZE W KOLORZE
CIEMNOSZARYM - KOLOR ZBLIŻONY DO RAL 7042 VERKEHRSGRau

RYNNY I RURY SPUSTOWE W KOLORZE GRAFITOWYM - KOLOR ZBLIŻONY DO RAL
7011 EISENGRAU

Jednostka projektowa:		FOTON OZE SP. Z O.O. UL. KORFANTEGO 4B/11 76-200 SŁUPSK		
Tytuł rysunku:		ELEWACJA - ZACHODNIA - KOLORYSTYKA		
Nazwa obiektu budowlanego:		BUDYNEK JEDNORODZINNY		
Adres obiektu budowlanego:		ul. Głogowa 3, 76-200 Słupsk		
Inwestor:		POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk		
Projektant:		mgr inż. arch. Joanna Winikajtis uprawnienia budowlane do projektowania i kierowni robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektoniczno-budowlanej nr POKK.098/05	Podpis:	
Asystent projektanta:		inż. Natalia Semmerling-Jankowska	Podpis:	
DATA:	SKALA:	BRANŻA:	FAZA:	NR RYS:
20.05.2023 r.	1:100	ARCHITEKTURA	PROJEKT TECHNICZNY	7A



KOLORYSTYKA:



1. SCHODY RAL 9018

2. PŁASZCZYŻNA ŚCIAN RAL 9002

3. COKÓŁ TYNK MOZAIKOWY MIKROZIARNISTY
NP. TD50 MM14

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA ANTRACYT

ELEWACYJNE OKŁADZINY IMITUJĄCE DESKI MATOWE WYKOŃCZENIE, WTŁOCZONY
WZÓR STRUKTURY DREWNA
NP. KERRAFRONT MODERN WOOD - KOLOR Anthracite Soft

PODOKIENNIKI ZEWNĘTRZNE - BLACHA POWLEKANA W KOLORZE W KOLORZE
CIEMNOSZARYM - KOLOR ZBLIŻONY DO RAL 7042 VERKEHRSGRAU

RYNNY I RURY SPUSTOWE W KOLORZE GRAFITOWYM - KOLOR ZBLIŻONY DO RAL
7011 EISENGRAU

Jednostka projektowa:		FOTON OZE SP. Z O.O. UL. KORFANTEGO 4B/11 76-200 SŁUPSK	
Tytuł rysunku:		ELEWACJA - POŁUDNIOWA - KOLORYSTYKA	
Nazwa obiektu budowlanego:		BUDYNEK JEDNORODZINNY	
Adres obiektu budowlanego:		ul. Głogowa 3, 76-200 Słupsk	
Inwestor:		POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk	
Projektant:	mgr inż. arch. Joanna Winikajtis uprawnienia budowlane do projektowania i kierownictwa robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektoniczno-budowlanej nr POKK.098/05		Podpis:
Asystent projektanta:	inż. Natalia Semmerling-Jankowska		Podpis:
DATA:	SKALA:	BRANŻA:	FAZA:
20.05.2023 r.	1:100	ARCHITEKTURA	PROJEKT TECHNICZNY
NR RYS:			8A

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	REMONT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO - DOM PRZY GŁOGOWEJ
ADRES INWESTYCJI	UL. GŁOGOWA 3, 76-200 SŁUPSK DZ. NR 489 OBRĘB 18 M. SŁUPSK IDENTYFIKATOR DZIAŁKI : 226301_1.0018.489
KATEGORIA	I
INWESTOR	POWIAT SŁUPSKI UL. SZARYCH SZEREGÓW 14, 76-200 SŁUPSK
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA	SANITARNA
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	FOTON OZE SP. Z O.O. ul. W. Korfanteo 4B/11 76-200 Słupsk projektant prowadzący : mgr inż. Piotr Miłejszo tel.: 697-262-343 p.milejszo@wp.pl
DATA OPRACOWANIA	17.05.2023 r.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY :

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Urządzenia techniczne sanitarne	Projektant	mgr inż. Piotr Miłejszo upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej branży sanitarnej POM/0284/PWBS/16	17.05.2023	
	spec. uprawnień numer upr.			
Urządzenia techniczne sanitarne	Asystent projektanta	mgr inż. Karina Łąga	17.05.2023	

Spis treści

I.	OŚWIADCZENIE.....	4
II.	OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE	6
1.	Podstawa opracowania.....	6
2.	Przedmiot i zakres opracowania.....	6
3.	Dane ogólne	6
4.	Projektowana instalacja c.o.....	7
4.1.	Stan istniejący	7
4.2.	Zmierzenie projektowe – wymiana grzejników i instalacji co.....	7
4.3.	Odbiorniki ciepła	10
4.4.	Odbiory i regulacja instalacji.....	11
4.5.	Wytyczne budowlane i roboty towarzyszące	12
4.6.	Uwagi końcowe	12
5.	Projektowana pompa ciepła	13
5.1.	Stan istniejący	13
5.2.	Zamierzenie projektowe.....	13
5.3.	Założenia do obliczeń.....	13
5.4.	Zapotrzebowanie na ciepło	13
5.5.	Zamierzenie projektowe- dobór pompy ciepła	14
5.6.	Automatyka.....	15
5.7.	Przewody technologiczne, izolacja, wytyczne wykonania	15
5.8.	Ochrona antykorozyjna czynna instalacji	16
5.9.	Odwodnienia	16
5.10.	Naczynia wzbiornicze.....	16
5.11.	Zawory bezpieczeństwa	17
5.12.	Oznaczenia i izolacja	17
6.	Wytyczne budowlane i roboty towarzyszące.....	17
7.	Uwagi końcowe	18
III.	KOPIE UPRAWNIENI I ZAŚWIADCZENIA Z IZBY.....	20
IV.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	23

Spis rysunków

Rys. I1	Rzut piwnicy. Stan istniejący - skala 1:75
Rys. I2	Rzut parteru. Stan istniejący - skala 1:75
Rys. I3	Rzut poddasza. Stan istniejący. - skala 1:75
Rys. C1	Rzut piwnicy. Projektowana instalacja c.o. - skala 1:75
Rys. C2	Rzut parteru. Projektowana instalacja c.o. - skala 1:75
Rys. C3	Rzut poddasza. Projektowana instalacja c.o. - skala 1:75
Rys. C4	Rozwinięcie instalacji c.o. - skala 1:75
Rys. C5	Rzut piwnicy. Dyspozycja urządzeń pompy ciepła– skala 1:50
Rys. C6	Schemat technologiczny pompy ciepła – skala 1:---
Rys. C7	Schemat podłączenia elektrycznego pompy ciepła – skala 1:---

I. OŚWIADCZENIE

Słupsk, 17.05.2023 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymaganiem art. 34, ust. 3d, pkt. 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane oświadczam, że projekt techniczny „**REMONT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO - DOM PRZY GŁOGOWEJ**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY :

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Urządzenia techniczne sanitarne	Projektant	mgr inż. Piotr Miłęjszo upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej branży sanitarnej POM/0284/PWBS/16	17.05.2023	
	spec. uprawnień numer upr.			

UWAGA OGÓLNA DO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO

Zgodnie z zasadami zamówień publicznych można zastosować materiały i rozwiązania równoważne, które w żadnym stopniu nie obniżają standardu i nie zmieniają zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie, a tym samym nie powodują konieczności przeprojektowania jakichkolwiek elementów infrastruktury, ani nie pozbawiają Użytkownika żadnych wydajności, funkcjonalności, użyteczności opisanych lub wynikających z dokumentacji projektowej.

II. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE

do projektu technicznego „Remont instalacji centralnego ogrzewania w budynku mieszkalnego – dom przy Głogowej”

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu jest:

- Zlecenie i ustalenia z inwestorem;
- Inwentaryzacja budynku;
- Opracowania branż towarzyszących;
- Wizja lokalna;
- Inwentaryzacja instalacji c.o.;
- Obowiązujące przepisy i normy.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży sanitarnej remontu instalacji c.o. w budynku mieszkalnym – dom przy Głogowej w **Słupsku, ul. Głogowa 3, 76-200 Słupsk, dz. nr 489, obr. 18 Słupsk**
Identyfikator działki: 226301_1.0018.4894

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- Modernizację kotłowni – zmiana istniejącego kotła gazowego na powietrzną pompę ciepła o mocy 12,86 kW (A-7/W35). Pompa ciepła wykorzystana będzie na potrzeby instalacji centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody;
- Remont instalacji centralnego ogrzewania – wymiana instalacji c.o. i grzejników w budynku.

3. Dane ogólne

Teren opracowania jest zagospodarowany, zabudowany istniejącymi budynkami, użytkowany i uzbrojony. Budynek zlokalizowany jest w miejscowości Słupsk, ulica Głogowa 3.

Źródłem ciepła i przygotowania ciepłej wody jest kocioł gazowy. Budynek wyposażony jest w instalacje c.o., wod.-kan. i elektryczną.

4. Projektowana instalacja c.o.

4.1. Stan istniejący

Instalacja grzewcza w budynku w stanie istniejącym pracuje na parametrach 70/50°C, źródło ciepła stanowi wiszący kocioł gazowy jednofunkcyjny, połączony z zasobnikiem na ciepłą wodę o poj. 140l. Instalacja została wykonana z rur miedzianych – system rozdzielaczowy. Instalacja wykonana jest w systemie zamkniętym.

Rozprowadzenie główne rur w warstwie podposadzkowej. W poszczególnych pomieszczeniach zamontowano grzejniki płytowe stalowe.

Odpowietrzenie instalacji w budynku odbywa się przez odpowietrzniki na grzejnikach.

Ze względu na zły stan istniejących grzejników przewidziano ich demontaż oraz wymianę na nowoprojektowane.

Na każdej kondygnacji znajdują się szafki rozdzielaczowe wyposażone w rozdzielacze c.o.

Ze względu na ubytek wody w zładzie istniejącej instalacji oraz brak możliwości zlokalizowania wycieku i naprawy istniejącej instalacji przewidziano wykonanie nowej instalacji w systemie tradycyjnym – trójnikowym z rozprowadzeniem głównym pod stropem piwnicy i pionami zasilającymi poszczególne grzejniki.

Istniejącą instalację opróżnić i trwale zaślepić.

4.2. Zmierzenie projektowe – wymiana grzejników i instalacji co

Źródło ciepła pracować będzie na potrzeby przygotowania czynnika cieplnego na cele: centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody.

Rozwiązania projektowe wykonano w oparciu o wyniki obliczeń projektowanego obciążenia cieplnego:

$$Q_{c.o.} = 8,24 \text{ kW}$$

$$Q_{c.w.} = 3,26$$

$$\underline{\underline{Q = 11,60 \text{ kW}}}$$

Podstawowym źródłem ciepła dla budynku będzie układ niskotemperaturowej powietrznej pompy ciepła typu monoblok.

Powietrzna pompa ciepła wyposażona będzie w fabryczny dogrzewacz elektryczny jako źródło szczytowe/awaryjne.

Parametry pracy instalacji: 55/45°C dla ogrzewania grzejnikowego.

Instalację centralnego ogrzewania od kotłowni zaprojektowano jako dwururową z rozdziałem dolnym o parametrach wody grzewczej 55/45°C.

Budynek zlokalizowany jest w I strefie klimatycznej o obliczeniowej temperaturze zewnętrznej -16st. C zgodnie z normą PN-82/B-02403.

Bilans cieplny budynku wykonano zgodnie z polskimi normami PN-EN 12831:2006 – Instalacje grzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego.

Przewody rozprowadzające poziome prowadzić pod stropem piwnicy. Piony i gałazki grzejnikowe prowadzić po wierzchu ścian. Przewody pod stropem piwnicy zaprojektowano wzdłuż istniejących przegród budowlanych. Po wykonaniu instalację pod stropem piwnicy oraz pionów grzewczych obudować płytami G-K.

Projektowaną instalację wykonać z rur ze stali węglowej, zewnętrznie ocynkowanych, łączonych przez systemowe złączki zaciskowe.

Instalacja winna być wykonana ze stali węglowej nr 1.0034-E195, produkowane zgodnie z normą EN10305-3, ocynkowane na stronie zewnętrznej. Złączki wyposażone są fabrycznie w uszczelkę typu o-ring, wykonaną z EPDM koloru czarnego (klauzula KTW, spełnienie wymagań higienicznych zgodnie z nakazem W270 DVGW). Materiał EPDM jest szczególnie odporny na starzenie się, wysoką temperaturę, ozon, oraz środki chemiczne, włącznie z dodatkami chemicznymi normalnie używanymi w instalacjach ogrzewania i chłodzenia.

Połączenia z armaturą i urządzeniami dokonywać za pomocą:

- do DN65 łączników gwintowanych,
- powyżej DN65 łączników kołnierzowych.

Montaż uchwytych przesuwnych dokonywać tak, aby nie zakłócały naturalnej kompensacji wydłużeń cieplnych przewodów.

Maksymalny rozstaw uchwytów wynosi:

- dla dn 15: 1.25m
- dla dn 18: 1.50m
- dla dn 22: 2.00m
- dla dn 28: 2.25m
- dla dn 35: 2.75m
- dla dn 42: 3.00m
- dla dn 54: 3.50m
- dla dn 64: 3.75m
- dla dn 76.1: 4.25m
- dla dn 88.9: 4.75m

W miarę możliwości prowadzić instalację ze spadkiem 0,3% w kierunku odwodnień.

W celu regulacji instalacji na instalacji zaprojektowano zawory termostatyczne z nastawą wstępną. Wartość nastawy w części graficznej.

Odpowietrzenie instalacji: Odpowietrzenie instalacji poprzez automatyczne odpowietrzniki w najwyższych punktach instalacji (pionach), zaworami ręcznymi przy grzejnikach. Instalacja prowadzona ze spadkami 0,3% w kierunku zaworów spustowych/odwodnień.

Izolacje: Wymagane grubości izolacyjności ciepłej wody użytkowej przy współczynniku ciepła 0,035W/mK:

Średnica wewnętrzna do 22mm – min. Grubość izolacji 20mm.

Średnia wewnętrzna od 22mm do 35mm – min, grubość izolacji 30mm.

Przewody rozprowadzające c.o. nad stropem zaizolować otuliną z pianki PE.

Montaż otulin zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Wszystkie izolacje powinny spełnić wymagania PN-85/B-02421 oraz posiadać aprobatę techniczną dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Użyte materiały izolacyjne muszą posiadać cechę nie rozprzestrzeniania ognia.

Przejścia wszystkich przewodów stalowych przez stropy oraz przegrody, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, co najmniej EI60 lub REI60, o średnicy dn 25 i średnicy otworu powyżej 4cm, uszczelniać masą ppoż. Dla uzyskania klasy odporności ogniowej tych elementów.

4.3. Odbiorniki ciepła

Jako odbiorniki ciepła zaprojektowano stalowe grzejniki płytowe zasilane z boku typu kompakt oraz grzejniki łazienkowe typu drabinka – wielkość wg części graficznej w zależności od wymaganej mocy grzewczej. Grzejniki niezintegrowane – każdy grzejnik należy wyposażyć w zawór termostatyczny z nastawą wstępną na zasilaniu grzejnika, a także w zawór grzejnikowy powrotny z zaworem stopowym montowany na powrocie grzejnika. Schemat podłączenia grzejnika pokazano w części graficznej opracowania.

Wszystkie grzejniki należy wyposażyć w głowice termostatyczne z funkcją ograniczenia do 16 st. C. Należy stosować zawory termostatyczne z gwintem M30x1,5.

Grzejniki montować na zawiesiach grzejnikowych dostarczanych przez producenta grzejników przy zachowaniu odległości montażowych wymaganych przez producenta grzejników.

Grzejniki płytowe powinny spełniać poniższe wymagania:

Moc cieplna i wykonanie zgodne z PN-EN 442. Materiał: blacha zimnowalcowana zgodna z normami PN-EN 10130 i PN-EN 10131 oraz PN-EN 442. Grzejniki zaworowe bez uszu na tylnej ścianie – odwracalne (za wyj. typu „11”), łączone od dołu (2 x GZ 3/4”). Grzejniki fabrycznie wyposażone we wkładkę zaworową z nastawą wstępną. Każdy grzejnik opuszcza fabrykę z określoną nastawą kv odpowiednią do mocy i rozmiarów grzejnika, a dodatkowo pierścień nastawy wyróżnia się odpowiadającym określonej nastawie kolorem. Zmiana nastawy możliwa jest w każdej chwili w zależności od faktycznej, wymaganej wartości obliczonej w projekcie instalacji grzewczej. Nastawy określone są przy założeniu min. ciśnienia w instalacji na poziomie 100 mbar; na zamówienie dostępne bez dopłaty z wkładką o niskim kv. Malowanie: powłoka gruntująca wg DIN 55900 cz.1 utwardzana na gorąco, powłoka lakiernicza wg DIN 55900 cz. 2 utwardzana na gorąco, kolor standardowy RAL 9016. Fabryczna próba szczelności przy ciśnieniu 1,3 MPa (13,0 bar). Maksymalne ciśnienie robocze 1,0 MPa (10 bar). Maksymalna temperatura robocza 110°C. Grzejniki fabrycznie dostarczane z konsolami umożliwiającymi montaż na ścianie. Certyfikaty OHSAS 18001, ISO 9001, ISO 14000, znak jakości ECO oraz RAL Gütezeichen. Grzejniki powinny być objęte 10-cio letnią gwarancją producenta.

Po zakończeniu montażu instalację przepłukać i wykonać próbę szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Płukanie instalacji

Po zamontowaniu instalacji należy ją przepłukać chemicznie. Całkowity proces płukania chemicznego składa się z kilku kolejnych operacji:

- płukanie wodą w celu usunięcia osadu luźno związanego z podłożem,
- płukanie rozcieńczonym roztworem HCl z dodatkiem inhibitora,
- płukanie właściwe roztworem HCl z dodatkiem inhibitora, substancji powierzchniowo czynnych i hydrazyny,
- rozcieńczanie kwasu wodą przy ciągłym spuszczeniu kąpiel i doprowadzaniu świeżej wody do instalacji,
- neutralizacja i pasywacja powierzchni wybranym roztworem i przy parametrach charakterystycznych dla danego roztworu,
- płukanie wodą, przy ciągłym jej dopływie aż do zaniku reakcji alkalicznej.

Po zmontowaniu i próbie hydraulicznej wszystkie przewody zaizolować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Rurociągi montować zgodnie z instrukcjami producentów rur, grzejników i armatury.

Obliczenia instalacji wykonano zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

4.4. Odbiory i regulacja instalacji

Przy montażu instalacji c.o. należy zwrócić szczególną uwagę na:

- prawidłowość wykonania połączeń (współosiowość, stan powierzchni, czystość przewodów itp.),
- prawidłowość rozstawienia i wykonania podparć, uchwytów, punktów stałych.

Po zakończonym montażu i płukaniu instalacji należy instalację napełnić wodą uzdatnioną zwracając uwagę na prawidłowe odpowietrzenie. Następnie wykonać próby ciśnieniowe przy pomocy wody zimnej i gorącej. Próby ciśnieniowe należy przeprowadzać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" na ciśnienie 0,6MPa.

Po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem badania szczelności należy wykonać regulację i równoważenie instalacji za pomocą zaworów regulacyjnych i zaworów termostatycznych z nastawą wstępną.

Płukanie i próby muszą być wykonane przed wyposażeniem zaworów w głowice termostatyczne przy ustawieniu ich w położenie maksymalnego otwarcia.

4.5. Wytyczne budowlane i roboty towarzyszące

Przed wykonaniem części instalacyjnej należy przygotować i dostosować pomieszczenia budynku pod względem budowlanym zgodnie z wytycznymi budowlanymi i zakresem robót budowlanych. Wykonać demontaże istniejącej instalacji centralnego ogrzewania, rur miedzianych, grzejników stalowych oraz armatury.

Należy wykonać przebicie otworów, przejścia p.poż. dla nowoprojektowanych instalacji.

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić roboty adaptacyjne i remontowe takie jak: uzupełnienie tynków, szpachlowanie, malowanie tynków ścian i sufitów, zabezpieczenie instalacji przed korozją wewnętrzną, obudowa płytami G-K.

Przy montażu instalacji c.o. należy zwrócić szczególną uwagę na:

- prawidłowość wykonania połączeń (współosiowość, stan powierzchni, czystość przewodów itp.),
- prawidłowość rozstawienia i wykonania podparć, uchwytów, punktów stałych.

4.6. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami) oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z Polskimi Normami.

Wszystkie urządzenia montować i eksploatować zgodnie z fabrycznymi DTR. Całość prac wykonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych – Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Do wszystkich robót używać atestowanych materiałów i rurociągów.

Dobrane w projekcie urządzenia i materiały z ewentualnym wskazaniem typu urządzenia marki czy producenta zostały dobrane celem wskazania standardów rozwiązań. Projektant nie miał na celu wyeliminowania konkurencji oraz oświadcza, że możliwe jest przyjęcie innych urządzeń i materiałów zamiennych innych producentów pod warunkiem, że będą one spełniały obowiązujące normy, wymagane Prawem

budowlanym dopuszczenia, będą posiadały ważne certyfikaty jakości oraz pod warunkiem zachowania ich parametrów równoważnych: technologii, mocy nominalnej, temperatur, ciśnień dyspozycyjnych, projektowanych parametrów i warunków pracy.

Przyjęte w projekcie urządzenia i materiały stanowią jedynie wskazanie standardu im stawianego i mogą być zastąpione przez inne materiały i urządzenia posiadające co najmniej opisany standard.

5. Projektowana pompa ciepła

5.1. Stan istniejący

W stanie istniejącym budynek jest zasilany poprzez kocioł gazowy, wiszący, jednofunkcyjny o mocy 24kW. Do przygotowania c.w. służy istniejący zasobnik o poj. 140l współpracujący z kotłem gazowym.

W ramach inwestycji należy zdemontować istniejący kocioł, zasobnik, naczynie zbiorcze, instalację technologiczną wraz z armaturą, czopuch.

5.2. Zamierzenie projektowe

Projektuje się wymianę istniejącego kotła na niskotemperaturową powietrzną pompę ciepła. Pompa ciepła pracować będzie na potrzeby przygotowania czynnika cieplnego na cele c.o. i c.w. Lokalizacja kotłowni pozostaje bez zmian.

5.3. Założenia do obliczeń

Bilans cieplny budynku wykonano zgodnie z polskimi normami PN-EN 12831:2006 – Instalacje ogrzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego.

Budynek zlokalizowany jest w I strefie klimatycznej o obliczeniowej temperaturze zewnętrznej -16st. C zgodnie z normą PN-82/B-02403.

5.4. Zapotrzebowanie na ciepło

Rozwiązania projektowe wykonano w oparciu o wyniki obliczeń projektowanego obciążenia cieplnego dla dwóch budynków:

Projektowane obciążenie cieplne: $Q = 8,24 \text{ kW}$ na cele c.o. i $3,26 \text{ kW}$ na cele c.w.

Parametry pracy instalacji: $55/45^{\circ}\text{C}$ dla ogrzewania grzejnikowego.

5.5. Zamierzenie projektowe- dobór pompy ciepła

Dla obliczonego obciążenia cieplnego dobrano dwusprężarkową pompę ciepła powietrze-woda typu monoblok o wydajności grzewczej 12,86 kW przy A-7/W35.

Do projektowanej pompy ciepła dobrano bufor ciepła o pojemności 200l. Źródło szczytowe/awaryjne stanowić będzie grzałka elektryczna o mocy 8,8kW. Za przygotowanie c.w. odpowiadać będzie zasobnik o poj. 300l z wężownicą gładkorurkową do pomp ciepła o pow. 3,2m².

Charakterystyka projektowanej pompy ciepła:

Dane energetyczne

Klasa efektywności energetycznej pompy ciepła W35: A+++

Klasa efektywności energetycznej pompy ciepła W55: A++

Klasa efektywności energetycznej zestawu (pompa ciepła + regulator) W35: A+++

Klasa efektywności energetycznej zestawu (pompa ciepła + regulator) W55: A++

Moc grzewcza przy A-7/W35 (min./maks.): 6,16/12,86 kW

Moc grzewcza przy A-7/W55 (EN 14511): 13,93 kW

Pobór mocy przy A-7/W35 (EN 14511): 4,16 kW

Pobór mocy przy A-7/W55 (EN 14511): 5,76 kW

Współczynnik efektywności energetycznej przy A7/W35 (EN 14511): 5,09

Współczynnik efektywności energetycznej przy A-7/W55 (EN 14511): 2,42

Poziom mocy akustycznej (EN 12102): 55 dB(A)

Wymiary

Wysokość 1045 mm

Szerokość 1490 mm

Głębokość 593 mm

Masa 175 kg

Projektowana instalacja pracować będzie jako układ monowalentny ze źródłem awaryjnym/szczytowym w postaci grzałki elektrycznej.

Źródło podstawowe – pompa ciepła typu monoblok

Źródło szczytowe – grzałka elektryczna.

Pompa ciepła pracować będzie na ładowanie zbiornika buforowego – dobrano 1 szt. o pojemności 200l.

Zaprojektowano 1 obieg grzewczy:

Zabezpieczenie instalacji c.o. przeponowym ciśnieniowym naczyniem wzbiorczym wbudowanym w moduł hydrauliczny pompy ciepła – jednostka wewnętrzna. Moduł hydrauliczny wyposażony będzie w zawór bezpieczeństwa, naczynie wzbiorcze, zawór przełączający.

Za przygotowanie c.w. odpowiadać będzie zasobnik o poj. 300l zabezpieczony naczyniem wzbiorczym o poj. 33l; naczynie wyposażone będzie w przyłącze gwintowe oraz niewymienną membranę (max. Temperatura 70°C). Powłoka zewnętrzna – lakier proszkowy oraz zawór bezpieczeństwa $\frac{3}{4}$ " 6 bar do z.w.

Zabezpieczenie górnego źródła ciepła zaworem bezpieczeństwa $\frac{3}{4}$ " ciśnienie otwarcia 2,5bar.

5.6. Automatyka

Automatyka pompy ciepła powinna zapewniać przygotowanie czynnika grzewczego na podstawie krzywej grzewczej w zależności od temperatury zewnętrznej, sterowanie pompą obiegową obiegu jednostka zewnętrzne-bufor, sterowanie obiegiem grzewczym oraz ładowaniem zasobnika.

5.7. Przewody technologiczne, izolacja, wytyczne wykonania

Instalacja technologiczna winna być wykonana ze stali węglowej nr 1.0034-E195, produkowane zgodnie z normą EN10305-3, ocynkowane na stronie zewnętrznej. Złączeni wyposażone są fabrycznie w uszczelkę typu o-ring, wykonaną z EPDM koloru czarnego (klauzula KTW, spełnienie wymagań higienicznych zgodnie z nakazem W270 DVGW). Materiał EPDM jest szczególnie odporny na starzenie się, wysoką temperaturę, ozon, oraz środki chemiczne, włącznie z dodatkami chemicznymi normalnie używanymi w instalacjach ogrzewania i chłodzenia.

Montaż pomp obiegowych zgodnie z wytycznymi producenta.

Filtry siatkowe i odmulacze należy montować zgodnie z instrukcją producenta. W trakcie eksploatacji należy poddawać filtry regularnemu czyszczeniu – za pomocą sprężonego powietrza.

Po dokonaniu próby szczelności instalacji wewnętrznej należy rury pokryć emalią i zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej w płaszczu PVC – według wytycznych branżowych.

Podłączenie jednostki zewnętrznej z instalacją wewnętrzną wykonać za pomocą rur preizolowanych typu PEX fi40mm w płaszczu PUR 90mm.

Jednostkę zewnętrzną posadzić na fundamencie oraz zapewnić możliwość odpływu kondensatu zgodnie z wytycznymi producenta pompy.

5.8. Ochrona antykorozyjna czynna instalacji

W celu zapobieżenia osadzania się kamienia kotłowego i korozji instalacji, zład należy napełniać tylko wodą uzdatnioną – z stacji uzdatniania wody. Jakość wody używanej do napełniania instalacji winna odpowiadać jakości wody kotłowej zgodnie z wymogami producenta kotła. Stację uzdatniania i demineralizacji docelowo dobrać po dokonaniu badania składu fizyko - chemicznego wody. Zaprojektowano stację demineralizacji oraz uzdatniania wody-parametry. Napełnianie zładu winno odbywać się jedynie przy użyciu węża elastycznego, niedopuszczalne jest wykonanie stałego połączenia między instalacją wody zimnej, a instalacją c.o.

W kotłowni znajduje się istniejący wpust podłogowy. Należy przewidzieć wymianę istniejącego wpustu na nowy ze stali nierdzewnej.

5.9. Odwodnienia

w najniższych punktach należy instalację odwodnić poprzez zawory kulowe, rurociągi odwadniające i wyrzutowe zaworów bezpieczeństwa należy sprowadzić poprzez układ rur stalowych w pobliże wpustu podłogowego.

5.10. Naczynia wzbiornicze

Przed uruchomieniem instalacji sprawdzić ciśnienie w poduszce gazowej naczyń za pomocą manometru samochodowego.

Ciśnienie poduszki gazowej powinno być równe wysokości instalacji. Przewody wzbiornicze na załamaniach wyposażyć w odpowietrzniki. Podczas napełniania instalacji odpowietrzyć przyłącze naczynia.

5.11. Zawory bezpieczeństwa

Przed oddaniem instalacji do użytku sprawdzić poprawność działania zaworów bezpieczeństwa poprzez pokręcenie grzybką (zawór powinien upuścić małą ilość wody i szczelnie się zamknąć), ponadto sprawdzić czy zawór został nacechowany ciśnieniem otwarcia i współczynnikami zgodnymi z zestawieniem i obliczeniami.

5.12. Oznaczenia i izolacja

Na zaizolowanych rurociągach oznaczyć kierunki przepływu wody oraz oznaczenia armatury.

Izolacje: Wymagane grubości izolacyjności ciepłej wody użytkowej przy współczynniku ciepła 0,035W/mK:

- Średnica wewnętrzna do 22mm – min. Grubość izolacji 20mm.
- Średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm – min, grubość izolacji 30mm.

Przewody rozprowadzające c.o. nad stropem zaizolować otuliną z pianki PE.

Montaż otulin zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Wszystkie izolacje powinny spełnić wymagania PN-85/B-02421 oraz posiadać aprobatę techniczną dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Użyte materiały izolacyjne muszą posiadać cechę nie rozprzestrzeniania ognia.

Przejścia wszystkich przewodów stalowych przez stropy oraz przegrody, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, co najmniej EI60 lub REI60, o średnicy dn 25 i średnicy otworu powyżej 4cm, uszczelniać masą ppoż. Dla uzyskania klasy odporności ogniowej tych elementów.

6. Wytyczne budowlane i roboty towarzyszące

Przed wykonaniem części instalacyjnej należy przygotować i dostosować pomieszczenia pod względem budowlanym zgodnie z wytycznymi budowlanymi i zakresem robót budowlanych. Wykonać demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania, grzejników stalowych oraz armatury, kotła, instalacji technologicznej wraz z armaturą i oprzyrządowaniem.

Należy wykonać przebicie otworów, przejścia p.poz. dla nowoprojektowanych instalacji.

W kotłowni, pomieszczeniach, przez które prowadzona będzie instalacja c.o. oraz w części mieszkalnej w obrębie wymienianych grzejników i montowanej instalacji należy przeprowadzić roboty adaptacyjne i remontowe takie jak: uzupełnienie tynków, szpachlowanie, malowanie tynków ścian i sufitów.

7. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami) oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z Polskimi Normami.

Wszystkie urządzenia montować i eksploatować zgodnie z fabrycznymi DTR. Całość prac wykonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych – Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Do wszystkich robót używać atestowanych materiałów i rurociągów.

Dobrane w projekcie urządzenia i materiały z ewentualnym wskazaniem typu urządzenia marki czy producenta zostały dobrane celem wskazania standardów rozwiązań. Projektant nie miał na celu wyeliminowania konkurencji oraz oświadcza, że możliwe jest przyjęcie innych urządzeń i materiałów zamiennych innych producentów pod warunkiem, że będą one spełniały obowiązujące normy, wymagane Prawem budowlanym dopuszczenia, będą posiadały ważne certyfikaty jakości oraz pod warunkiem zachowania ich parametrów równoważnych: technologii, mocy nominalnej, temperatur, ciśnień dyspozycyjnych, projektowanych parametrów i warunków pracy.

Przyjęte w projekcie urządzenia i materiały stanowią jedynie wskazanie standardu im stawianego i mogą być zastąpione przez inne materiały i urządzenia posiadające co najmniej opisany standard.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY :

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
	<i>Projektant</i>	<i>mgr inż. Piotr Miłęjszo</i>	17.05.2023	

PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA SANITARNA
Remont instalacji centralnego ogrzewania budynku mieszkalnego – Dom przy Głogowej

Urządzenia techniczne sanitarne	<i>spec. uprawnień numer upr.</i>	<i>upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej branży sanitarnej POM/0284/PWBS/16</i>		
Urządzenia techniczne sanitarne	<i>Asystent projektanta</i>	<i>mgr inż. Karina Łaga</i>	17.05.202	

III. KOPIE UPRAWNIENI I ZAŚWIADCZENIA Z IZBY

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 3 -

Gdańsk, dnia 30 grudnia 2016 r.

sygn. akt. 346/POM/OKK/16

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 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan Piotr Artur Milejszo
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 16.11.1985 r. w Słupsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0284/PWBS/16

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

UZASADNIENIE

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

PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA SANITARNA
Remont instalacji centralnego ogrzewania budynku mieszkalnego – Dom przy Głogowej

Pan Piotr Artur Milejszo upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniam do :

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski



ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

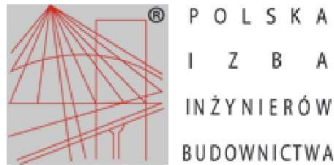
CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

- 1. Pan Piotr Artur Milejszo
- 76-200 Słupsk, ul. Malczewskiego 5
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA SANITARNA
Remont instalacji centralnego ogrzewania budynku mieszkalnego – Dom przy Głogowej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-C8Y-R7M-EDZ *

Pan Piotr Artur Mięjszo o numerze ewidencyjnym POM/IS/0029/17
adres zamieszkania ul. Malczewskiego 5, 76-200 Słupsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-17 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.

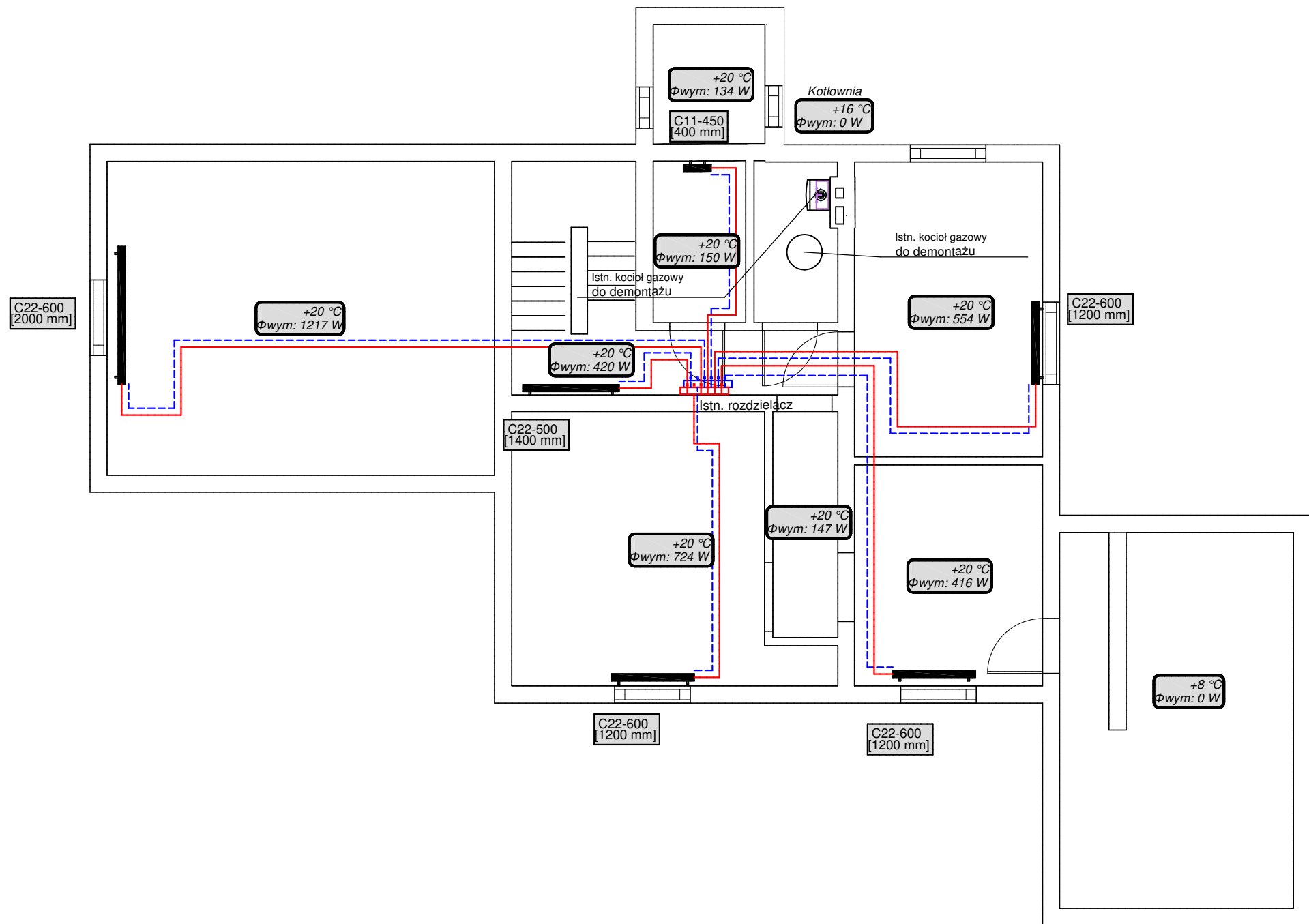
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



Weryfikacja poprawności danych
Numer weryfikacyjny: POM-C8Y-R7M-EDZ
Data weryfikacji: 2023-01-17 10:00:00

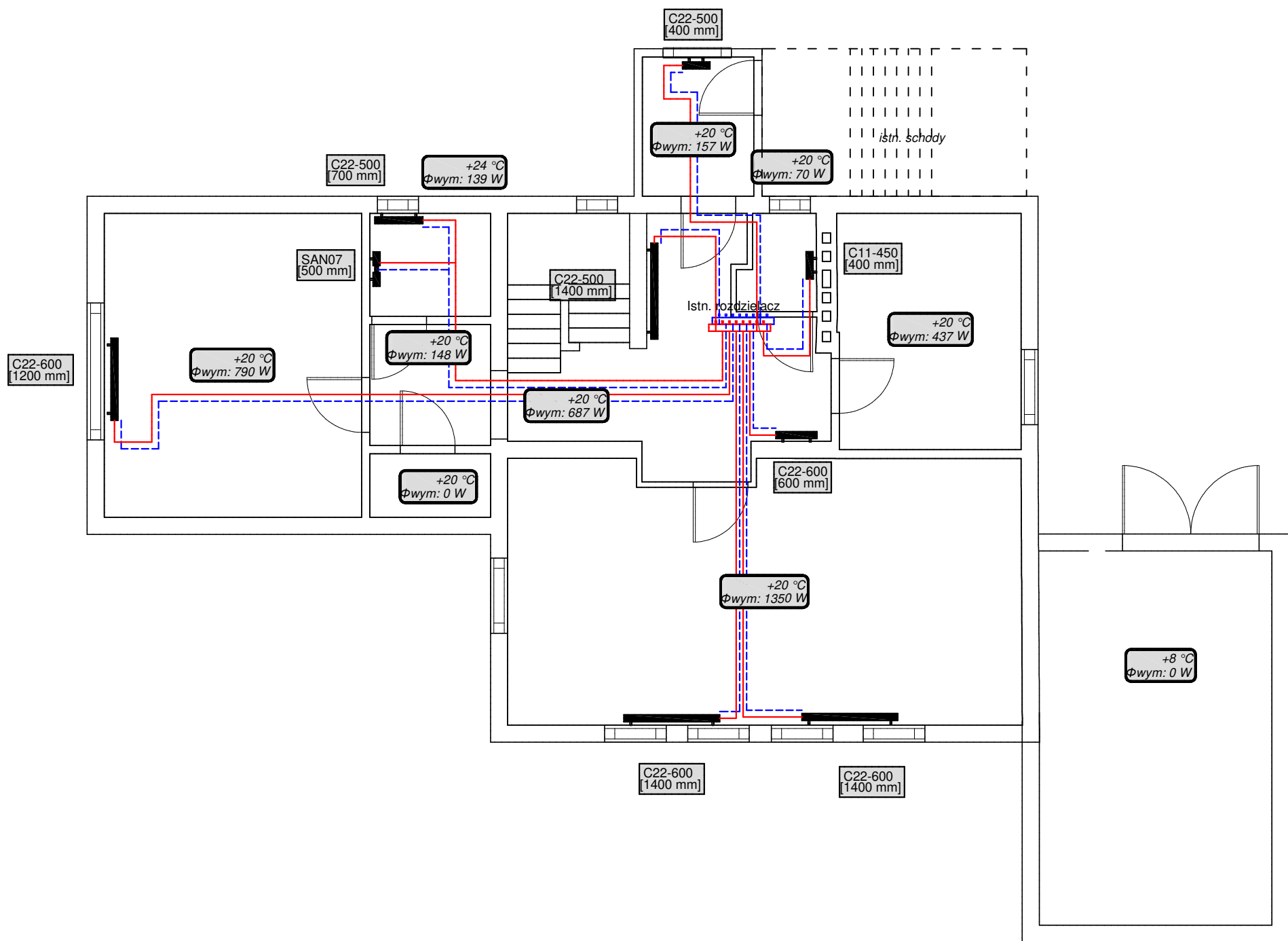
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA





OZNACZENIA

- Istniejąca instalacja c.o. w posadzce - prawdopodobny przebieg - do zaślepienia
- Grzejnik łazienkowy - istniejący; do demontażu
- Grzejnik płytowy typu kompakt - istniejący; do demontażu

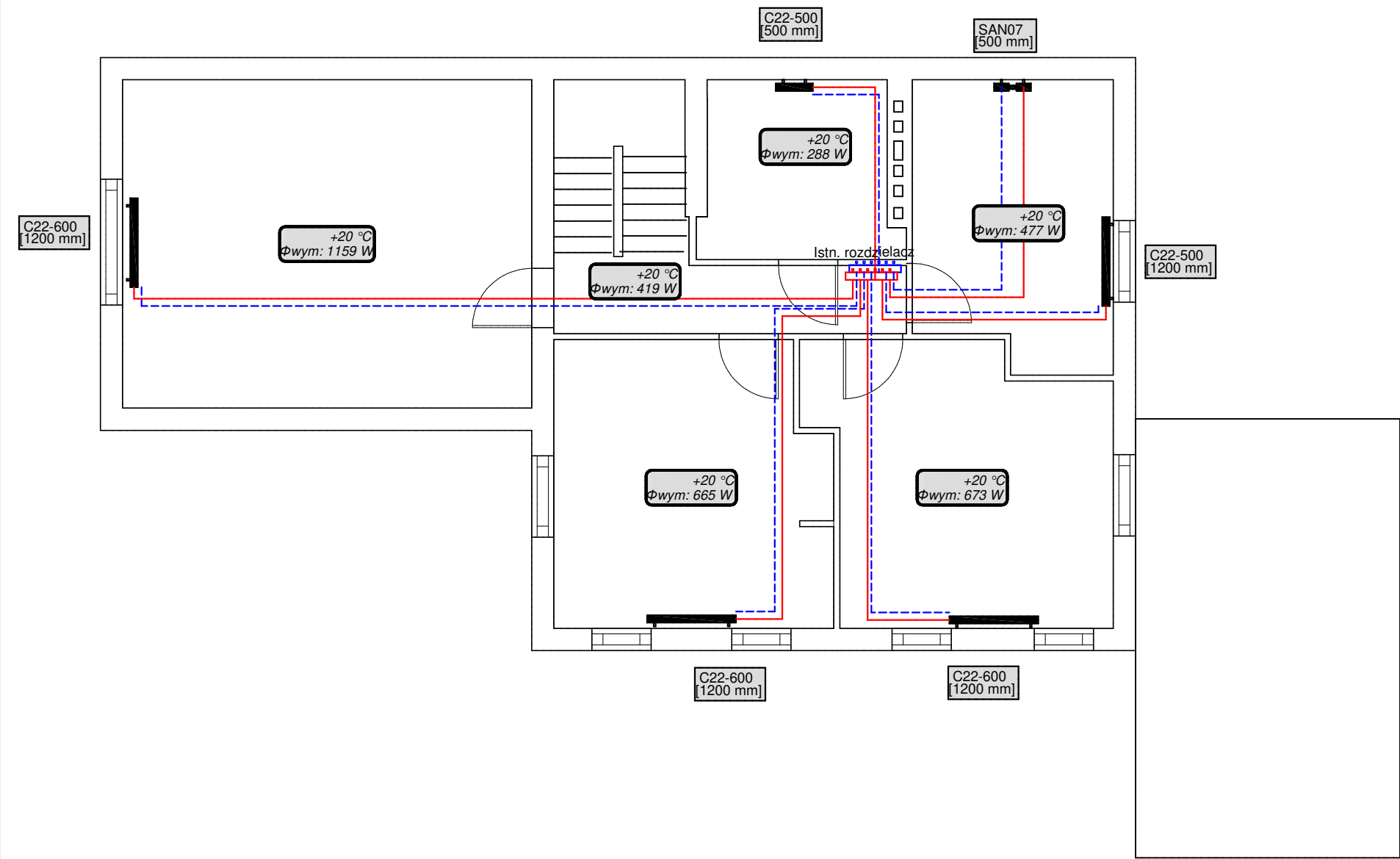
Jednostka projektowa: FOTON OZE SP. Z O.O. UL. KORFANTEGO 4B/11 76-200 SŁUPSK				
Tytuł rysunku: RZUT PIWNICY Stan istniejący				
Nazwa obiektu budowlanego: REMONT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO - DOM PRZY GŁOGOWEJ				
Adres obiektu budowlanego: ul. Głogowa 3, 76-200 Słupsk, dz. nr 489, obr. 18 Słupsk Identyfikator działki: 226301_1.0018.4894				
Inwestor: POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk				
Projektant:	mgr inż. Piotr Milejszo uprawnienia budowlane do projektowania i kierownia robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej branży sanitarnej nr POM/0284/PWBS/16			Podpis:
Asystent projektanta:	mgr inż. Karina Łaga			Podpis:
DATA: 05.2023 r.	SKALA: 1:75	BRANŻA: SANITARNA	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY	NR RYS: I1





OZNACZENIA

- - Istniejąca instalacja c.o. w posadzce - prawdopodobny przebieg - do zaślepienia
- - - - Istniejąca instalacja c.o. w posadzce - prawdopodobny przebieg - do zaślepienia
-  - Grzejnik łazienkowy - istniejący; do demontażu
-  - Grzejnik płytowy typu kompakt - istniejący; do demontażu

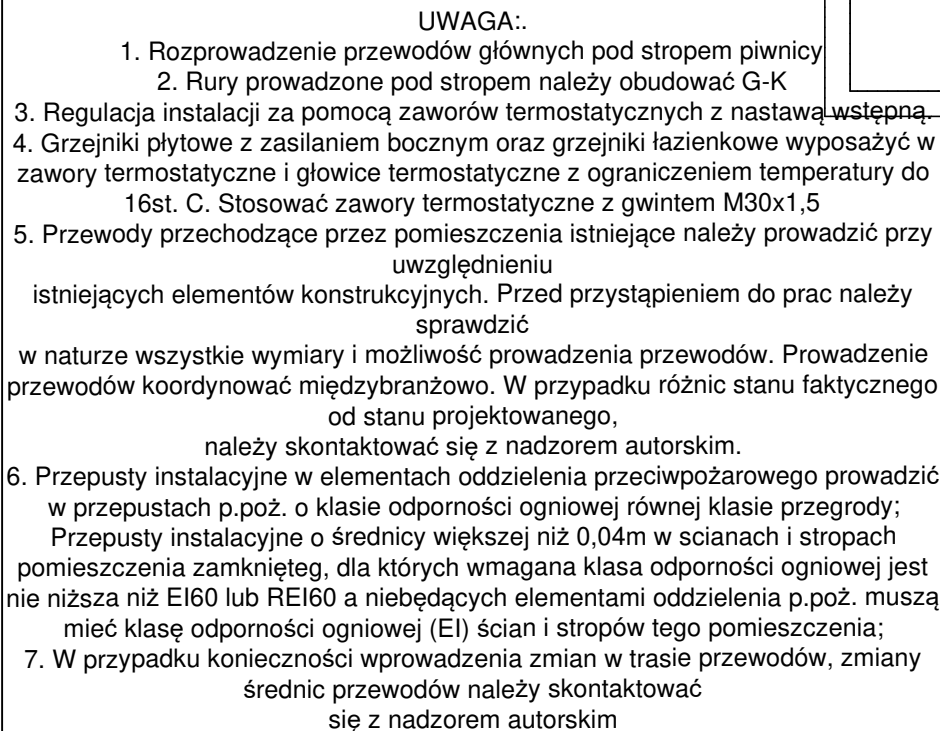
Jednostka projektowa:		FOTON OZE SP. Z O.O. UL. KORFANTEGO 4B/11 76-200 SŁUPSK		
Tytuł rysunku:		RZUT PARTERU Stan istniejący		
Nazwa obiektu budowlanego: REMONT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO - DOM PRZY GŁOGOWEJ				
Adres obiektu budowlanego: ul. Głogowa 3, 76-200 Słupsk, dz. nr 489, obr. 18 Słupsk Identyfikator działki: 226301_1.0018.4894				
Inwestor: POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk				
Projektant:	mgr inż. Piotr Milejszo uprawnienia budowlane do projektowania i kierownia robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej branży sanitarnej nr POM/0284/PWBS/16		Podpis:	
Asystent projektanta:	mgr inż. Karina Łaga		Podpis:	
DATA:	SKALA:	BRANŻA:	FAZA:	NR RYS:
05.2023 r.	1:75	SANITARNA	PROJEKT TECHNICZNY	I2



OZNACZENIA

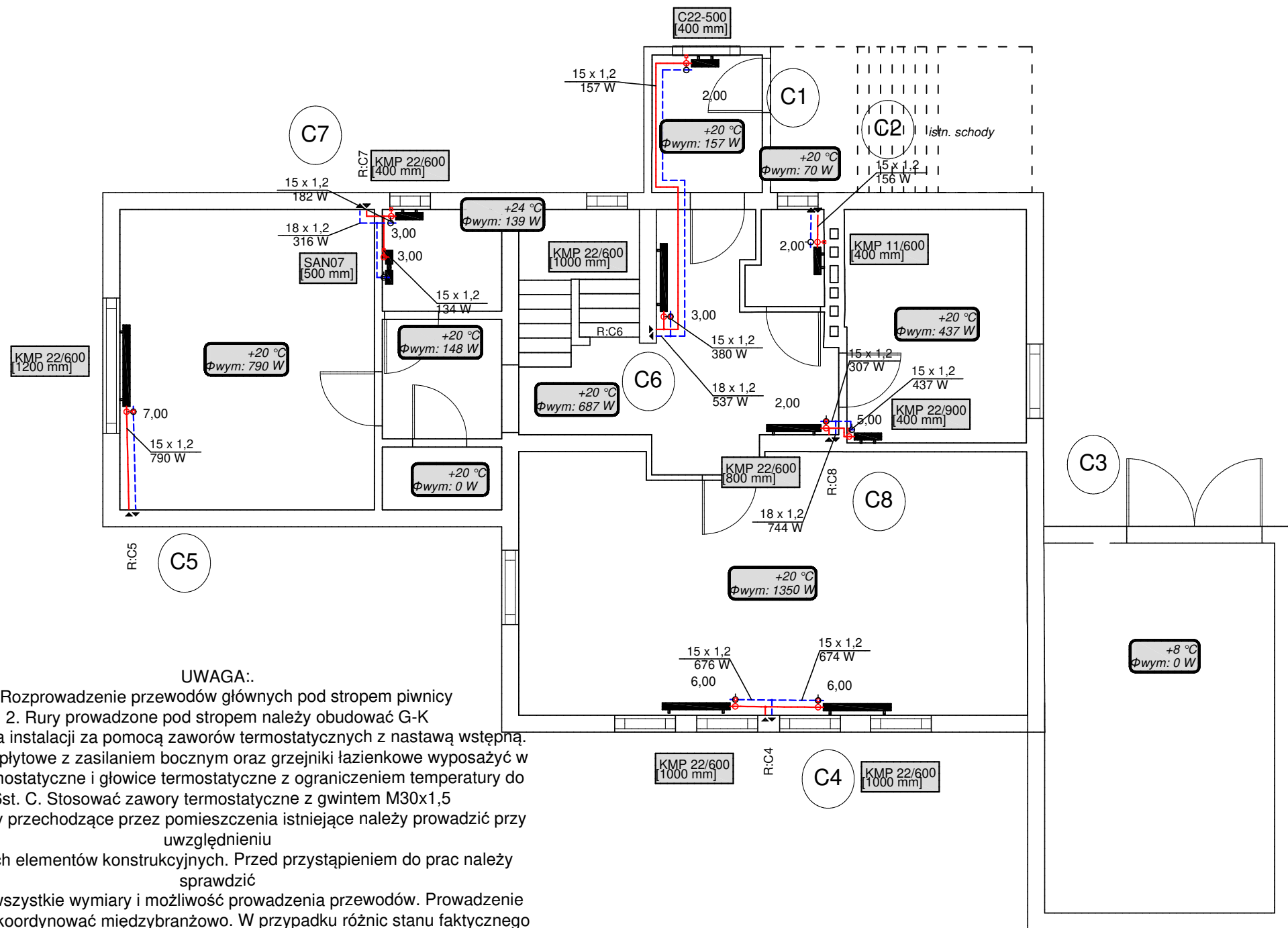
- - Istniejąca instalacja c.o. w posadzce - prawdopodobny przebieg - do zaślepienia
- - - - Istniejąca instalacja c.o. w posadzce - prawdopodobny przebieg - do zaślepienia
-  - Grzejnik łazienkowy - istniejący; do demontażu
-  - Grzejnik płytowy typu kompakt - istniejący; do demontażu

Jednostka projektowa: FOTON OZE SP. Z O.O. UL. KORFANTEGO 4B/11 76-200 SŁUPSK				
Tytuł rysunku: RZUT PODDASZA Stan istniejący				
Nazwa obiektu budowlanego: REMONT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO - DOM PRZY GŁOGOWEJ				
Adres obiektu budowlanego: ul. Głogowa 3, 76-200 Słupsk, dz. nr 489, obr. 18 Słupsk Identyfikator działki: 226301_1.0018.4894				
Inwestor: POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk				
Projektant:	mgr inż. Piotr Milejszo uprawnienia budowlane do projektowania i kierownia robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej branży sanitarnej nr POM/0284/PWBS/16			Podpis:
Asystent projektanta:	mgr inż. Karina Łaga			Podpis:
DATA: 05.2023 r.	SKALA: 1:75	BRANŻA: SANITARNA	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY	NR RYS: I3



- Proj. instalacja c.o. - rozprowadzenie przewodów głównych - rury ze stali węglowej łączone przez zaprasowanie
- Proj. instalacja c.o. - gałązki zasilające grzejniki
- rury ze stali węglowej łączone przez zaprasowanie
- Proj. grzejnik płytowy typu kompakt zasilany z boku
- Proj. grzejnik łazienkowy typu "drabinka"
- Zawór termostatyczny z głowicą termostatyczną
- wartość nastawy wstępnej zaworu termostatycznego
- Projektowany pion c.o.
- Projektowany moduł hydrauliczny pompy ciepła
- Projektowany zasobnik c.w. o poj. 300l
- Projektowany bufor grzewczy o poj. 200l

Jednostka projektowa:		FOTON OZE SP. Z O.O. UL. KORFANTEGO 4B/11 76-200 SŁUPSK		
Tytuł rysunku:		RZUT PIWNICY Projektowana instalacja c.o.		
Nazwa obiektu budowlanego: REMONT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO - DOM PRZY GŁOGOWEJ				
Adres obiektu budowlanego: ul. Głogowa 3, 76-200 Słupsk, dz. nr 489, obr. 18 Słupsk Identyfikator działki: 226301.1.0018.4894				
Inwestor:		POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk		
Projektant:	mgr inż. Piotr Milejszo uprawnienia budowlane do projektowania i kierownia robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej branży sanitarnej nr POM/0284/PWBS/16		Podpis:	
Asystent projektanta:	mgr inż. Karina Łaga		Podpis:	
DATA: 05.2023 r.	SKALA: 1:75	BRANŻA: SANITARNA	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY	NR RYS: C1

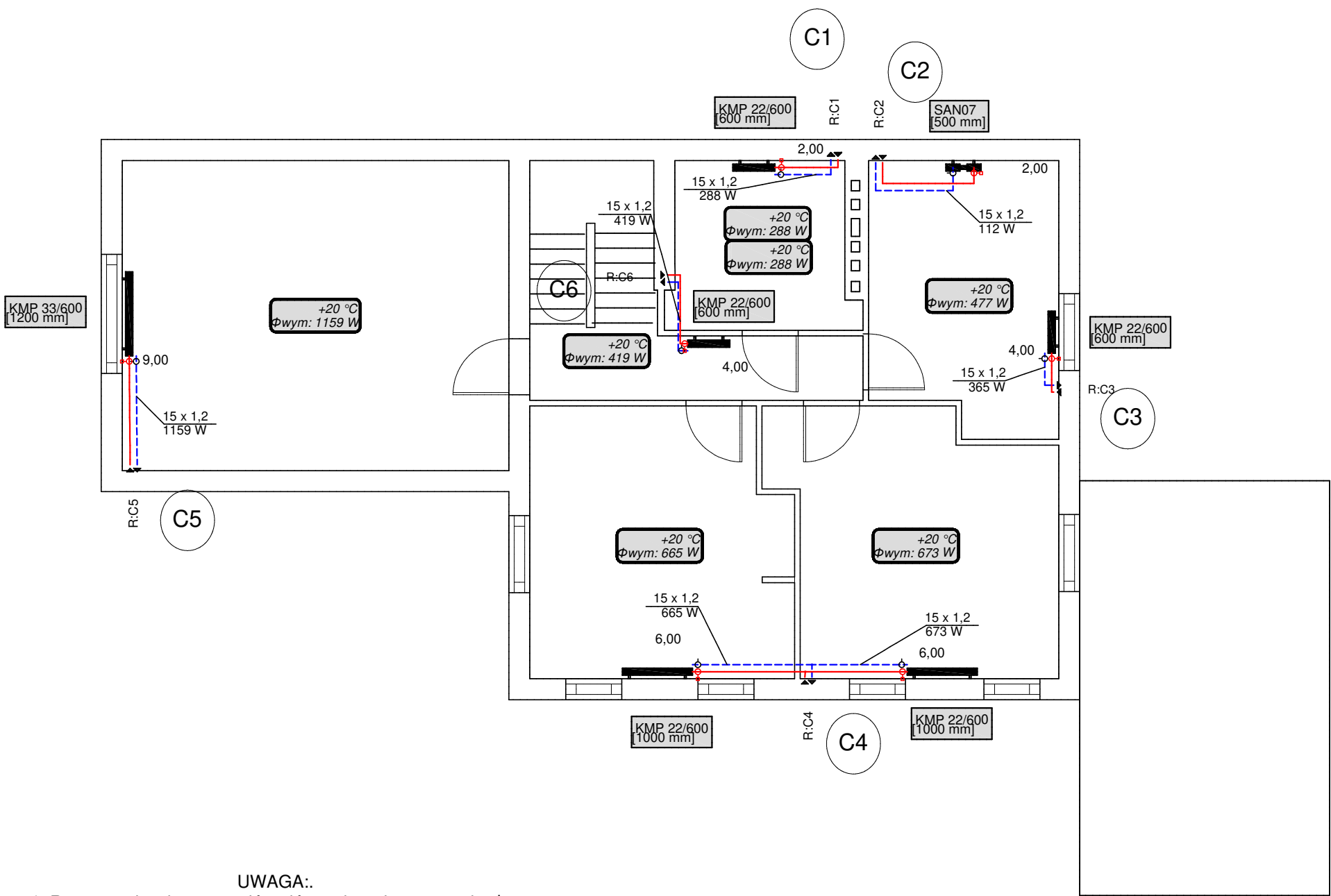


OZNACZENIA

- Proj. instalacja c.o. - rozprowadzenie przewodów głównych - rury ze stali węglowej łączone przez zaprasowanie
- Proj. instalacja c.o. - gałązki zasilające grzejniki - rury ze stali węglowej łączone przez zaprasowanie
- Proj. grzejnik płytowy typu kompakt zasilany z boku
- Proj. grzejnik łazienkowy typu "drabinka"
- Zawór termostatyczny z głowicą termostatyczną - wartość nastawy wstępnej zaworu termostatycznego
- Projektowany pion c.o.

- UWAGA:.
- Rozprowadzenie przewodów głównych pod stropem piwnicy
 - Rury prowadzone pod stropem należy obudować G-K
 - Regulacja instalacji za pomocą zaworów termostatycznych z nastawą wstępną.
 - Grzejniki płytowe z zasilaniem bocznym oraz grzejniki łazienkowe wyposażić w zawory termostatyczne i głowice termostatyczne z ograniczeniem temperatury do 16st. C. Stosować zawory termostatyczne z gwintem M30x1,5
 - Przewody przechodzące przez pomieszczenia istniejące należy prowadzić przy uwzględnieniu istniejących elementów konstrukcyjnych. Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić w naturze wszystkie wymiary i możliwość prowadzenia przewodów. Prowadzenie przewodów koordynować międzybranżowo. W przypadku różnic stanu faktycznego od stanu projektowanego, należy skontaktować się z nadzorem autorskim.
 - Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego prowadzić w przepustach p.poż. o klasie odporności ogniowej równej klasie przegrody; Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60 a niebędących elementami oddzielenia p.poż. muszą mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia;
 - W przypadku konieczności wprowadzenia zmian w trasie przewodów, zmiany średnic przewodów należy skontaktować się z nadzorem autorskim

Jednostka projektowa: FOTON OZE SP. Z O.O. UL. KORFANTEGO 4B/11 76-200 SŁUPSK				
Tytuł rysunku: RZUT PARTERU Projektowana instalacja c.o.				
Nazwa obiektu budowlanego: REMONT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO - DOM PRZY GŁOGOWEJ				
Adres obiektu budowlanego: ul. Głogowa 3, 76-200 Słupsk, dz. nr 489, obr. 18 Słupsk Identyfikator działki: 226301_1.0018.4894				
Inwestor: POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk				
Projektant:	mgr inż. Piotr Milejszo uprawnienia budowlane do projektowania i kierownia robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej branży sanitarnej nr POM/0284/PWBS/16			Podpis:
Asystent projektanta:	mgr inż. Karina Łąga			Podpis:
DATA: 05.2023 r.	SKALA: 1:75	BRANŻA: SANITARNA	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY	NR RYS: C2

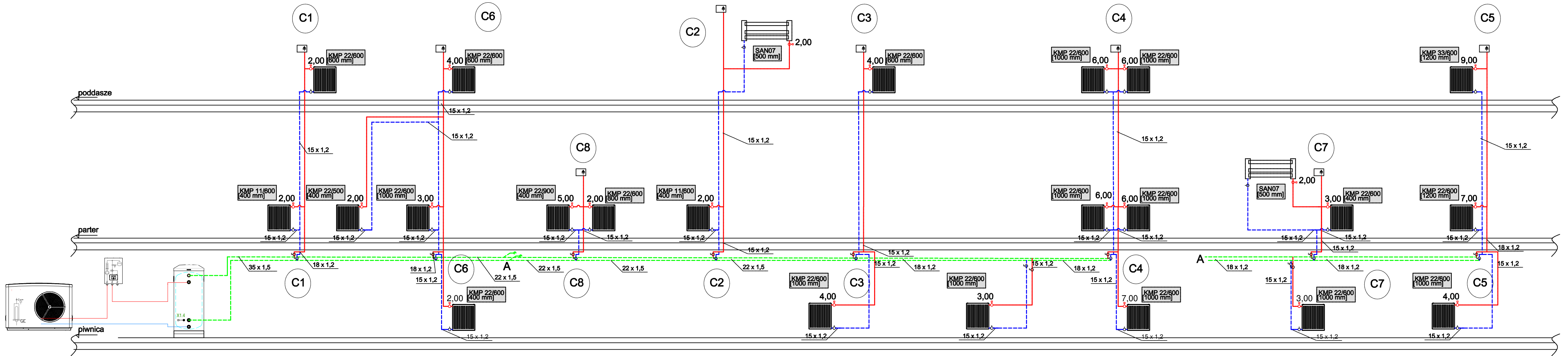


- UWAGA:
- Rozprowadzenie przewodów głównych pod stropem piwnicy
 - Rury prowadzone pod stropem należy obudować G-K
 - Regulacja instalacji za pomocą zaworów termostatycznych z nastawą wstępną.
 - Grzejniki płytowe z zasilaniem bocznym oraz grzejniki łazienkowe wyposażać w zawory termostatyczne i głowice termostatyczne z ograniczeniem temperatury do 16st. C. Stosować zawory termostatyczne z gwintem M30x1,5
 - Przewody przechodzące przez pomieszczenia istniejące należy prowadzić przy uwzględnieniu istniejących elementów konstrukcyjnych. Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić w naturze wszystkie wymiary i możliwość prowadzenia przewodów. Prowadzenie przewodów koordynować międzybranżowo. W przypadku różnic stanu faktycznego od stanu projektowanego, należy skontaktować się z nadzorem autorskim.
 - Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego prowadzić w przepustach p.poż. o klasie odporności ogniowej równej klasie przegrody; Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60 a niebędących elementami oddzielenia p.poż. muszą mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia;
 - W przypadku konieczności wprowadzenia zmian w trasie przewodów, zmiany średnic przewodów należy skontaktować się z nadzorem autorskim

OZNACZENIA

- Proj. instalacja c.o. - rozprowadzenie przewodów głównych - rury ze stali węglowej łączone przez zaprasowanie
- Proj. instalacja c.o. - gałzki zasilające grzejniki
- rury ze stali węglowej łączone przez zaprasowanie
- Proj. grzejnik płytowy typu kompakt zasilany z boku
- Proj. grzejnik łazienkowy typu "drabinka"
- Zawór termostatyczny z głowicą termostatyczną
- wartość nastawy wstępnej zaworu termostatycznego
- Projektowany pion c.o.

Jednostka projektowa: FOTON OZE SP. Z O.O. UL. KORFANTEGO 4B/11 76-200 SŁUPSK				
Tytuł rysunku: RZUT PODDASZA Projektowana instalacja c.o.				
Nazwa obiektu budowlanego: REMONT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO - DOM PRZY GŁOGOWEJ				
Adres obiektu budowlanego: ul. Głogowa 3, 76-200 Słupsk, dz. nr 489, obr. 18 Słupsk Identyfikator działki: 226301_1.0018.4894				
Inwestor: POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk				
Projektant:	mgr inż. Piotr Milejszo uprawnienia budowlane do projektowania i kierownia robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej branży sanitarnej nr POM/0284/PWBS/16			Podpis:
Asystent projektanta:	mgr inż. Karina Łąga			Podpis:
DATA: 05.2023 r.	SKALA: 1:75	BRANŻA: SANITARNA	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY	NR RYS: C3



UWAGA:.

- Rozprowadzenie przewodów głównych pod stropem piwnicy
- Rury prowadzone pod stropem należy obudować G-K
- Regulacja instalacji za pomocą zaworów termostatycznych z nastawą wstępną.
- Grzejniki płytowe z zasilaniem bocznym oraz grzejniki łazienkowe wyposażać w zawory termostatyczne i głowice termostatyczne z ograniczeniem temperatury do 16st. C. Stosować zawory termostatyczne z gwintem M30x1,5
- Przewody przechodzące przez pomieszczenia istniejące należy prowadzić przy uwzględnieniu istniejących elementów konstrukcyjnych. Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić w naturze wszystkie wymiary i możliwość prowadzenia przewodów. Prowadzenie przewodów koordynować międzybranżowo. W przypadku różnic stanu faktycznego od stanu projektowanego, należy skontaktować się z nadzorem autorskim.
- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego prowadzić w przepustach p.poż. o klasie odporności ogniowej równej klasie przegrody; Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60 a niebędących elementami oddzielenia p.poż. muszą mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia;
- W przypadku konieczności wprowadzenia zmian w trasie przewodów, zmiany średnic przewodów należy skontaktować się z nadzorem autorskim

IZOLACJA:

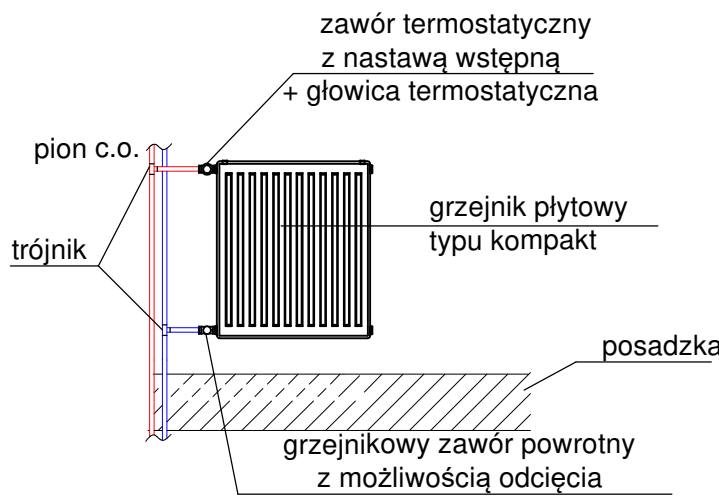
Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów:

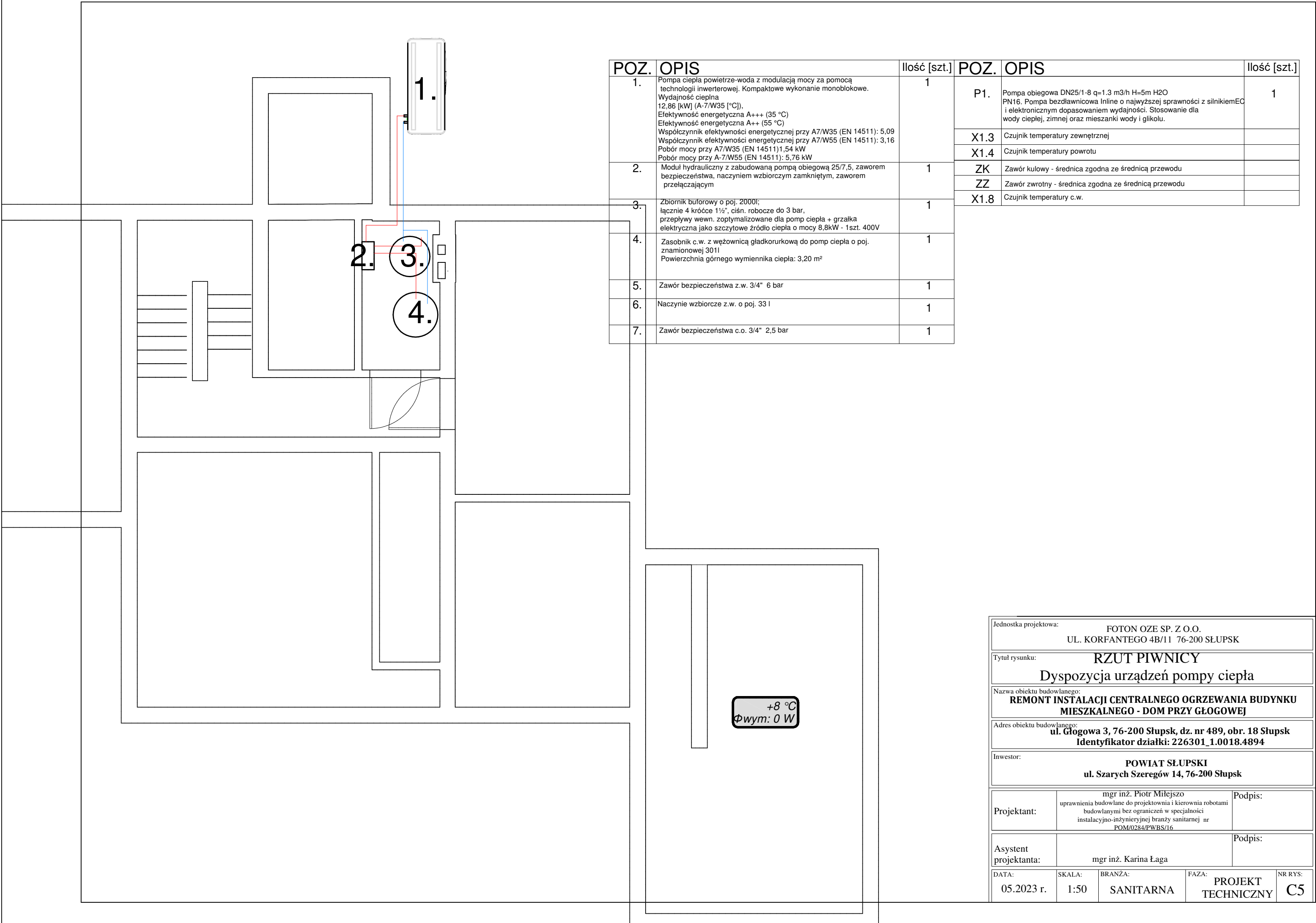
- Średnica wewnętrzna do 22 mm - 20 mm
- Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm - 30 mm
- Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm - równa średnicy wewnętrznej rury
- Średnica wewnętrzna ponad 100 mm - 100 mm
- Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów 1/2 wymagań z poz. 1-4
- Przewody ogrzewań centralnych (c.o., c.w.u., cyr.) wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników 1/2 wymagań z poz. 1-4
- Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze 6 mm

OZNACZENIA

- Proj. instalacja c.o. - rozrowadzenie przewodów głównych - rury ze stali węglowej łączone przez zaprasowanie
- Proj. instalacja c.o. - gałzki zasilające grzejniki
- rury ze stali węglowej łączone przez zaprasowanie
- Proj. grzejnik płytowy typu kompakt zasilany z boku
- Proj. grzejnik łazienkowy typu "drabinka"
- Zawór termostatyczny z głowicą termostatyczną
- wartość nastawy wstępnego zaworu termostatycznego
- Projektowany pion c.o.

SCHEMAT PRAWDIŁOWEGO MONTAŻU GRZEJNIKAPŁYTOWEGO





POZ.	OPIS	Ilość [szt.]	POZ.	OPIS	Ilość [szt.]
1.	Pompa ciepła powietrze-woda z modulacją mocy za pomocą technologii inwerterowej. Kompaktowe wykonanie monoblokowe. Wydajność cieplna 12,86 [kW] (A-7/W35 [°C]). Efektywność energetyczna A+++ (35 °C) Efektywność energetyczna A++ (55 °C) Współczynnik efektywności energetycznej przy A7/W35 (EN 14511): 5,09 Współczynnik efektywności energetycznej przy A7/W55 (EN 14511): 3,16 Pobór mocy przy A7/W35 (EN 14511) 1,54 kW Pobór mocy przy A-7/W55 (EN 14511): 5,76 kW	1	P1.	Pompa obiegowa DN25/1-8 q=1.3 m3/h H=5m H2O PN16. Pompa bezdławnicowa Inline o najwyższej sprawności z silnikiem EC i elektronicznym dopasowaniem wydajności. Stosowanie dla wody ciepłej, zimnej oraz mieszanki wody i glikolu.	1
2.	Moduł hydrauliczny z zabudowaną pompą obiegową 25/7,5, zaworem bezpieczeństwa, naczyniem wzbiorczym zamkniętym, zaworem przełączającym	1	X1.3	Czujnik temperatury zewnętrznej	
3.	Zbiornik buforowy o poj. 2000l; łącznie 4 króćce 1½", ciśn. robocze do 3 bar, przepływy wewn. zoptymalizowane dla pomp ciepła + grzałka elektryczna jako szczytowe źródło ciepła o mocy 8,8kW - 1szt. 400V	1	X1.4	Czujnik temperatury powrotu	
4.	Zasobnik c.w. z węzownicą gładkorurkową do pomp ciepła o poj. znamionowej 301l Powierzchnia górnego wymiennika ciepła: 3,20 m²	1	ZK	Zawór kulowy - średnica zgodna ze średnicą przewodu	
5.	Zawór bezpieczeństwa z.w. 3/4" 6 bar	1	ZZ	Zawór zwrotny - średnica zgodna ze średnicą przewodu	
6.	Naczynie wzbiorcze z.w. o poj. 33 l	1	X1.8	Czujnik temperatury c.w.	
7.	Zawór bezpieczeństwa c.o. 3/4" 2,5 bar	1			

Jednostka projektowa: FOTON OZE SP. Z O.O. UL. KORFANTEGO 4B/11 76-200 SŁUPSK				
Tytuł rysunku: RZUT PIWNICY Dyspozycja urządzeń pompy ciepła				
Nazwa obiektu budowlanego: REMONT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO - DOM PRZY GŁOGOWEJ				
Adres obiektu budowlanego: ul. Głogowa 3, 76-200 Słupsk, dz. nr 489, obr. 18 Słupsk Identyfikator działki: 226301_1.0018.4894				
Inwestor: POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk				
Projektant:	mgr inż. Piotr Milejszo uprawnienia budowlane do projektowania i kierownia robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej branży sanitarnej nr POM/0284/PWBS/16			Podpis:
Asystent projektanta:	mgr inż. Karina Łaga			Podpis:
DATA: 05.2023 r.	SKALA: 1:50	BRANŻA: SANITARNA	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY	NR RYS: C5

Tabela 1 Moc elektryczna

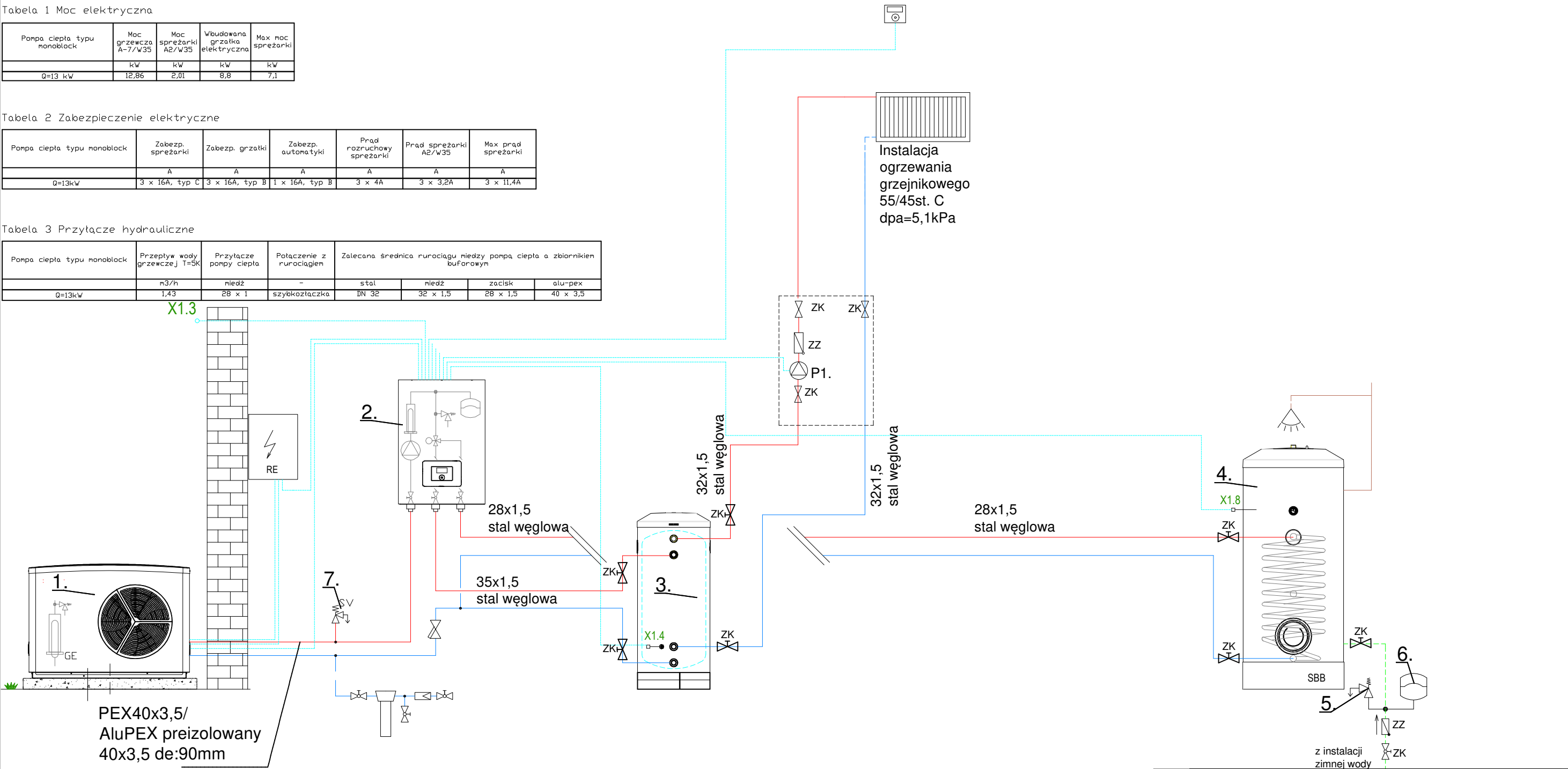
Pompa ciepła typu monoblock	Moc grzewcza A-7/W35	Moc sprężarki A2/W35	Wbudowana grzałka elektryczna	Max moc sprężarki
	kW	kW	kW	kW
Q=13 kW	12,86	2,01	8,8	7,1

Tabela 2 Zabezpieczenie elektryczne

Pompa ciepła typu monoblock	Zabezp. sprężarki	Zabezp. grzałki	Zabezp. automatyki	Prąd rozruchowy sprężarki	Prąd sprężarki A2/W35	Max prąd sprężarki
	A	A	A	A	A	A
Q=13kW	3 x 16A, typ C	3 x 16A, typ B	1 x 16A, typ B	3 x 4A	3 x 3,2A	3 x 11,4A

Tabela 3 Przyłącze hydrauliczne

Pompa ciepła typu monoblock	Przepływ wody grzewczej T=5K	Przyłącze pompy ciepła	Połączenie z rurociągiem	Zalecana średnica rurociągu między pompą ciepła a zbiornikiem buforowym			
	m3/h	miedź	-	stal	miedź	zacisk	alu-pex
Q=13kW	1,43	28 x 1	szybkozłączka	DN 32	32 x 1,5	28 x 1,5	40 x 3,5

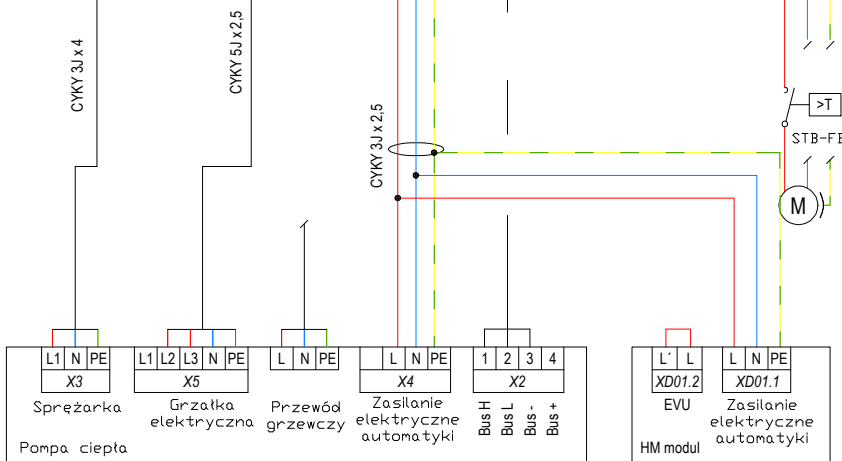
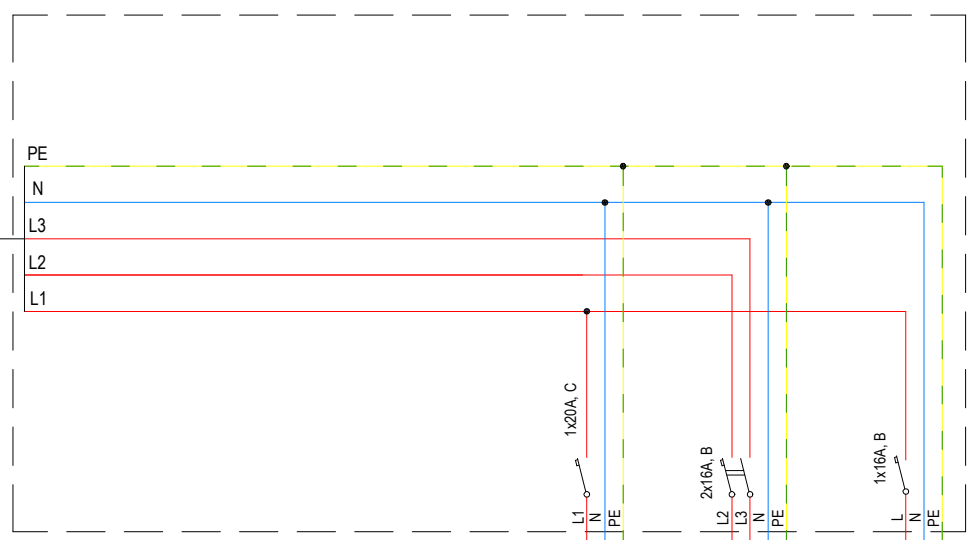


POZ.	OPIS	Ilość [szt.]	POZ.	OPIS	Ilość [szt.]
1.	Pompa ciepła powietrze-woda z modulacją mocy za pomocą technologii inwerterowej. Kompaktowe wykonanie monoblokowe. Wydajność cieplna 12,86 [kW] (A-7/W35 [°C]), Efektywność energetyczna A+++ (35 °C) Efektywność energetyczna A++ (55 °C) Współczynnik efektywności energetycznej przy A7/W35 (EN 14511): 5,09 Współczynnik efektywności energetycznej przy A7/W55 (EN 14511): 3,16 Pobór mocy przy A7/W35 (EN 14511)1,54 kW Pobór mocy przy A-7/W55 (EN 14511): 5,76 kW	1	P1.	Pompa obiegowa DN25/1-8 q=1,3 m3/h H=5m H2O PN16. Pompa bezdławnicowa Inline o najwyższej sprawności z silnikiemEC i elektronicznym dopasowaniem wydajności. Stosowanie dla wody ciepłej, zimnej oraz mieszanki wody i glikolu.	1
2.	Moduł hydrauliczny z zabudowaną pompą obiegową 25/7,5, zaworem bezpieczeństwa, naczyniem wzbiorczym zamkniętym, zaworem przełączającym	1	X1.3	Czujnik temperatury zewnętrznej	
3.	Zbiornik buforowy o poj. 200l;	1	X1.4	Czujnik temperatury powrotu	
4.	Zasobnik c.w. z wężownicą gladkorurkową do pomp ciepła o poj. znamionowej 30lI Powierzchnia górnego wymiennika ciepła: 3,20 m²	1	ZK	Zawór kulowy - średnica zgodna ze średnicą przewodu	
5.	Zawór bezpieczeństwa z.w. 3/4" 6 bar	1	ZZ	Zawór zwrotny - średnica zgodna ze średnicą przewodu	
6.	Naczynie wzbiorcze z.w. o poj. 33 l	1	X1.8	Czujnik temperatury c.w.	
7.	Zawór bezpieczeństwa c.o. 3/4" 2,5 bar	1			

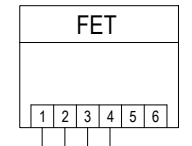
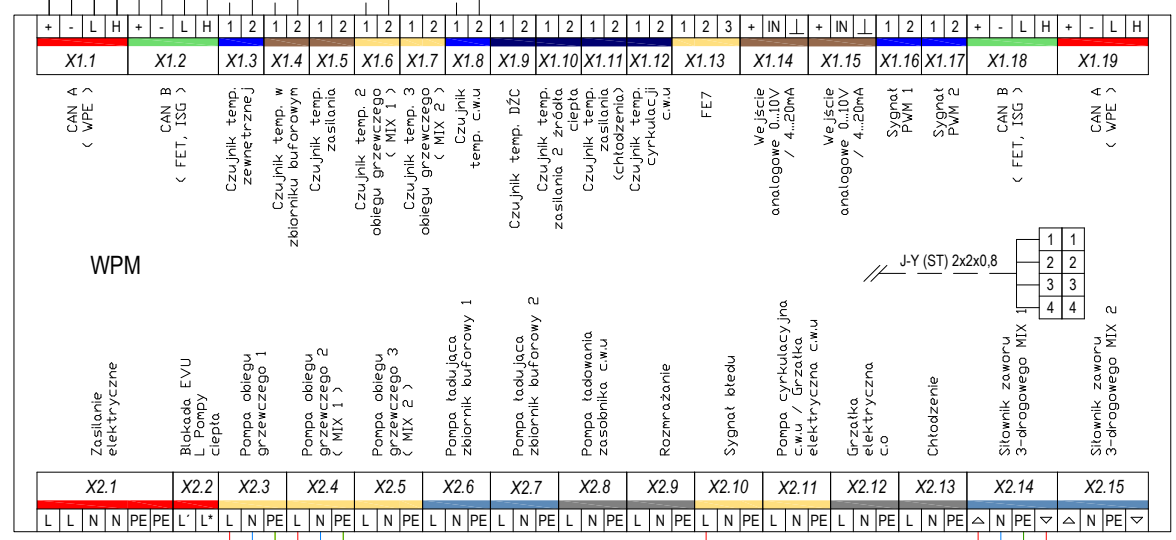
Jednostka projektowa: FOTON OZE SP. Z O.O. UL. KORFANTEGO 4B/11 76-200 SŁUPSK		
Tytuł rysunku: SCHEMAT TECHNOLOGICZNY POMPY CIEPŁA		
Nazwa obiektu budowlanego: REMONT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO - DOM PRZY GŁOGOWEJ		
Adres obiektu budowlanego: ul. Głogowa 3, 76-200 Słupsk, dz. nr 489, obr. 18 Słupsk Identyfikator działki: 226301_1.0018.4894		
Inwestor: POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk		
Projektant:	mgr inż. Piotr Milejszo uprawnienia budowlane do projektownia i kierownia robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej branży sanitarnej nr POM/0284/PWBS/16	Podpis:
Asystent projektanta:	mgr inż. Karina Łąga	Podpis:
DATA: 05.2023 r.	SKALA: 1:---	BRANŻA: SANITARNA
		FAZA: PROJEKT TECHNICZNY
		NR RYS: C6

3+PE+N; 3x400/230V; 50Hz

Automatyka WPM – przyłącza elektryczne



J-Y (ST) 2x2x0,8



Jednostka projektowa:		FOTON OZE SP. Z O.O. UL. KORFANTEGO 4B/11 76-200 SŁUPSK							
Tytuł rysunku:		SCHEMAT PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNEGO POMPY CIEPŁA							
Nazwa obiektu budowlanego:		REMONT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO - DOM PRZY GŁOGOWEJ							
Adres obiektu budowlanego:		ul. Głogowa 3, 76-200 Słupsk, dz. nr 489, obr. 18 Słupsk Identyfikator działki: 226301_1.0018.4894							
Inwestor:		POWIAT SŁUPSKI ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk							
Projektant:	mgr inż. Piotr Milejszo uprawnienia budowlane do projektowania i kierownia robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej branży sanitarnej nr POM/0284/PWBS/16		Podpis:						
Asystent projektanta:	mgr inż. Karina Łaga		Podpis:						
DATA:	05.2023 r.	SKALA:	1:---	BRANŻA:	SANITARNA	FAZA:	PROJEKT TECHNICZNY	NR RYS:	C7