

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH

Tel.: (+48) 76-8401319

Fax: (+48) 76-744-27-97

email: buprojekt@post.pl

Wykonawca:	BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH Krzysztof Woźniakowski KARCZOWISKA 5B, 59-307 RASZÓWKA	
Inwestor:	Gmina Zgorzelec ul. Kościuszki 70 55-900 Zgorzelec	
Nazwa zamierzenia Budowlanego:	Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.	
Adres obiektu budowlanego	Jędrzychowice 78, dz. nr 342/5, 619/1, 601/1 gmina Zgorzelec, jednostka ewidencyjna Zgorzelec 022507_2, obręb 0004, Jędrzychowice	
Kategoria obiektu budowlanego	IX, III	
Stadium:	Projekt Techniczny Instalacje sanitarne	
Autorzy opracowania:		
Projektant główny:	mgr inż. Anna Kubiak spec. instalacje sanitarne	
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł Gaj spec. instalacje sanitarne	
30.08 2021r.		



**BIURO USŁUG
PROJEKTOWYCH**

KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI
Karczowiska 5B, 59-307 RASZÓWKA

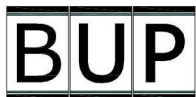
Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.

Data: 30.08.2021

2

SPIS TREŚCI

I.	WYKAZ AUTORÓW OPRACOWANIA I OŚWIADCZENIE	3
II.	SPIS RYSUNKÓW	4
III.	OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ....	5
1.	Zakres projektowanych instalacji	5
2.	Przyłącze wodociągowe	5
3.	Obliczenia zapotrzebowania na wodę dla przedmiotowej inwestycji.....	6
4.	Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	7
5.	Bilans ścieków sanitarnych	9
6.	Przejścia pod uzbrojeniem podziemnym	10
7.	Wykopy, odeskowanie i zasypka	11
8.	Instalacja wodociągowa	11
9.	Instalacja kanalizacji sanitarnej	13
10.	Instalacja centralnego ogrzewania.....	13
11.	Ciepła woda użytkowa	15
12.	Źródło ciepła – gazowy kocioł jednofunkcyjny oraz elektryczne pojemnościowe podgrzewacze c.w.u.	16
13.	Projektowana instalacja wewnętrzna gazu	16
14.	Wytyczne montażowe dla instalacji sanitarnych	17
15.	Instalacja wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła	18
16.	Kotłownia.....	25
17.	Instalacja hydrantowa wewnętrzna na cele przeciwpożarowe	25
IV.	OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE BUDYNEK GOSPODARCZY.....	28
1.	Zakres projektowanych instalacji	28
2.	Instalacja centralnego ogrzewania.....	28
3.	Instalacja wodna c.o. z 30% roztworem glikolu propylenowego.....	30
4.	Źródło ciepła – powietrzna pompa ciepła	30
V.	Warunki BHP	30
VI.	Uwagi końcowe	31



**BIURO USŁUG
PROJEKTOWYCH**

KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI
Karczowiska 5B, 59-307 RASZÓWKA

Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.

Data: 30.08.2021

3

I. WYKAZ AUTORÓW OPRACOWANIA I OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy „Prawo Budowlane” oświadczam, że Projekt Techniczny instalacji sanitarnych pt.: „Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.”, zlokalizowane w Jędrzychowice 78, dz. nr 342/5, 619/1, 601/1 gmina Zgorzelec, jednostka ewidencyjna Zgorzelec 022507_2, obręb 0004, Jędrzychowice, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant instalacji sanitarnych:

mgr inż. Anna Kubiak

Sprawdzający instalacji sanitarnych:

mgr inż. Paweł Gaj



**BIURO USŁUG
PROJEKTOWYCH**

KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI
Karczowiska 5B, 59-307 RASZÓWKA

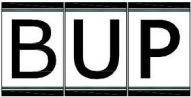
Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.

Data: 30.08.2021

4

II. SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	Nazwa	Format	Skala
UGZ 02 03 04 01	Projekt Zagospodarowania Terenu	A3	1:500
UGZ 02 03 04 02	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	297x650	1:100/250
UGZ 02 03 04 03	Rzut piwnicy-instalacje sanitarne	A3	1:100
UGZ 02 03 04 04	Rzut parteru-instalacje sanitarne	A2	1:100
UGZ 02 03 04 05	Rzut piętra-instalacje sanitarne	A2	1:100
UGZ 02 03 04 06	Rzut piwnicy-instalacje c.o.	A3	1:100
UGZ 02 03 04 07	Rzut parteru-instalacje c.o.	A2	1:100
UGZ 02 03 04 08	Rzut piętra-instalacje c.o.	A2	1:100
UGZ 02 03 04 09	Rzut przyziemia budynku gospodarczego-instalacje c.o.	A3	1:100
UGZ 02 03 04 10	Rzut poddasza budynku gospodarczego-instalacje c.o.	A3	1:100

 BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI Karczowiska 5B, 59-307 RASZÓWKA	Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.	
	Data: 30.08.2021	5

III. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

1. Zakres projektowanych instalacji

W budynku świetlicy wiejskiej z pomieszczeniami administracyjnymi projektowane są instalacje wewnętrzne:

- wody zimnej, wody ciepłej,
- kanalizacji sanitarnej,
- centralnego ogrzewania,
- wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła
- instalacja hydrantowa wewnętrzna na cele przeciwpożarowe

Na terenie Inwestycji projektowane są instalacje zewnętrzne:

- kanalizacji sanitarnej.

2. Przyłącze wodociągowe

Woda zimna na cele bytowo-gospodarcze oraz na cele przeciwpożarowe do budynku świetlicy wiejskiej z pomieszczeniami administracyjnymi projektowanej inwestycji doprowadzona jest istniejącym przyłączem wodociągowym wo50. Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „NYSA” ciśnienie w sieci wynosi 2,0-3,2bar, a głębokość posadowienia przewody ok.1,6m. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy sprawdzić stan techniczny istniejącego przyłącza wodociągowego.



3. Obliczenia zapotrzebowania na wodę dla przedmiotowej inwestycji

Zapotrzebowanie wody socjalnej oraz wody p.poż. dla budynku świetlicy wiejskiej wraz z pomieszczeniami administracyjnymi obliczono na podstawie znanej ilości punktów odbioru.

Woda dla całości usług						
Rodzaj pkt czerpalnego	n	q_n	n·q_n	∑q_n	q_s	q_s
	szt.	dm³/s	dm³/s	dm³/s	dm³/s	m³/h
płuczka	7,00	0,13	0,91	5,92	1,77	6,37
zlewozmywak	4,00	0,14	0,56			
umywalka	10,00	0,14	1,40			
wanna	0,00	0,30	0,00			
pisuar	2,00	0,30	0,60			
zmywarka	0,00	0,25	0,00			
zawór do złączki	3,00	0,15	0,45			
natrysk	0,00	0,30	0,00			
hydrant p.poż	2,00	1,00	2,00			

Obliczony strumień wody zimnej na cele socjalne oraz p.poż. dla całości usług wynosi:

$$q_s = 6,37 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla budynku świetlicy wiejskiej zaprojektowano wodomierz jednostrumieniowy suchobieżny typu JS6,3 Dn25mm.

Zgodnie z PN-92/B-01706 do celów pomiarowych dla budynku dobrano wodomierz o nominalnym strumieniu przepływu 3,5m³/h, DN25mm, który zostanie zainstalowany na konsoli w pomieszczeniu 1/1 na parterze istniejącego budynku (aktualna lokalizacja istniejącego zestawu wodomierzowego, który przewidziany jest do demontażu).

Za zestawem wodomierzowym przewidziano zawór antyskażeniowy tzw. izolator przepływów zwrotnych zgodnie z PN-B-01706/Az1 typu EA251 DN40, filtr wodny rurowy DN40 oraz zawór odcinający.

Zestaw wodomierzowy należy zamontować na konsoli w zabudowie zgodnie z PN-91/M-54910 na wysokości 0,4-1,0m nad poziomem posadzki. Wejście do budynku wykonać w rurze ochronnej wypełnionej pianką poliuretanową. Po wykonaniu instalacji wodociągowej wykonać próbę szczelności zgodnie z PN-81/B-10715 na ciśnienie robocze 1MPa.



BIURO USŁUG
PROJEKTOWYCH

KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI
Karczowiska 5B, 59-307 RASZÓWKA

Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.

Data: 30.08.2021

7

Uwaga:

Dla celów rozliczeniowych pomiędzy instytucjami dla każdej części zaprojektowano odrębne wewnętrzne instalacje wodociągowe opomiarowane wodomierzem DN15 zainstalowanym na konsolach w pomieszczeniach sanitarnych budynku zgodnie z częścią rysunkowa projektu.

Woda na cele p.poż nie będzie opomiarowana przez zestaw wodomierzowy. Odejście do zestawu hydroforowego projektuje się przed zestawem pomiarowym zgodnie z rys. IS-02 Rzut parteru – instalacje sanitarne. Za odejściem zaprojektowany będzie tradycyjny zawór pierwszeństwa 1"1/2, którego zadaniem będzie redukcja oraz podtrzymanie ciśnienia wody w instalacji p.poż. Zawór będzie odcinał dopływ wody do instalacji socjalno-bytowej w momencie spadku ciśnienia wody w instalacji przeciwpożarowej (zmniejszenie szkód wyrządzonych przez pożar).

Dobór średnicy przyłącza dla inwestycji:

Istniejąca średnicę wo50 co dla przepływu nominalnego daje prędkość $v=0,9$, $v<1$ m/s.

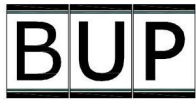
4. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z projektowanej inwestycji odprowadzone zostaną poprzez projektowaną zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø160mm PVC SN8 oraz ciśnieniowej Ø63mm PE do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, które zlokalizowane jest na działce Inwestora 342/5. Istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej odprowadza ścieki bytowe do kanalizacji sanitarnej ks200 zlokalizowanej w na działce 341/2. Zaprojektowano zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „NYSA”. Zagłębienie instalacji 0,8-2,8m zgodnie z załączonymi rysunkami.

Włączenie do istniejącego przyłącza ks160 za pomocą istn. studni kanalizacyjnej Ø600bet, która zostanie wymieniona na studnie Ø1200bet., wpięcie do studni dokonać na poziomie kinety, na wylocie z przewodu ciśnieniowego 63PE należy zastosować deflektor, rozbijający strugę ścieków sanitarnych.

Na trasie zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej zaprojektowano 1 studzienkę włączającą Ø800PP, w której znajdować się będzie pompa zatapialna z rozdrabniaczem o wydajności min.8m³/h oraz 1 studzienkę rewizyjną małogabarytową Ø425PP.

Trasę rurociągów oraz spadki i materiały z jakich zostały zaprojektowane pokazano na załączonych rysunkach.



BIURO USŁUG
PROJEKTOWYCH

KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI
Karczowiska 5B, 59-307 RASZÓWKA

Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.

Data: 30.08.2021

8

Wszystkie prace na czynnej sieci kanalizacyjnej należy wykonywać w uzgodnieniu i pod nadzorem PWiK „NYSА” w Zgorzelcu.

Materiał rurociągów oraz studni

Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej na odcinku od wpięcia do istniejącego przyłącza ks160 i dalej do budynku projektuje się z rur PVC o średnicy Ø160 PVC SN8 łączonych na uszczelki oraz z rur ciśnieniowych PE o średnicy Ø63mm zgrzewanych elektrooporowo. Kształtki elektrooporowe są kształtkami typu mufowego, łączenie elementów odbywa się pomiędzy powierzchnią wewnętrzną kielichów (muf) kształtki a powierzchnią zewnętrzną rur lub bosych końców kształtek.

Na trasie zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej zaprojektowano 1 studzienkę rewizyjną małogabarytową Ø425PP oraz 1 studzienkę włazową Ø800PP na działce Inwestora, do których w sposób grawitacyjny zostaną odprowadzone ścieki z punktów odbioru ścieków sanitarnych. W górnej części studzienek przewidziano płytę pokrywową żelbetową do osadzenia włazu. Sposób zakończenia studzienki przyjęto wg PN-EN-124:2000 (D400).

W terenie nieutwardzonym studnie rewizyjne należy wynieść ponad teren o około 5cm w celu zapobieżenia napływowi wód opadowych, a tym samym nadmiernemu obciążeniu i zapieszczeniu sieci kanalizacyjnej i pośrednio oczyszczalni ścieków. Właz osadzić na pierścieniach dystansowych betonowych względnie bezpośrednio na płycie pokrywowej. Kineta musi być starannie wyprofilowana. Kompletna studnia małogabarytowa składać się będzie z kinety PE, rury karbowanej, stożka odciążającego betonowego, stopni złazowych oraz włazu żeliwnego montowanego trwale do stożka betonowego.

Istniejącą studnie betonową Ø600bet. należy wymienić na projektowaną studnię włazową Ø1200bet. do której odprowadzone zostaną ścieki z całego budynku. Na wylocie z przewodu ciśnieniowego 63PE należy zastosować deflektor, rozbijający strugę ścieków sanitarnych.

Projektowana studnia powinna być wykonana ze kręgów betonowych o klasie betonu min.C30/37, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego poniżej 5%, mrozoodpornego (F-150) z elementów łączonych na uszczelki gumowe, z dnem (kinetą) prefabrykowaną i fabrycznie wykonanymi przejściami szczelnymi. Dla zapewnienia dodatkowej ochrony studni betonowych i żelbetowych przed działaniem kwasów i innych związków chemicznych zaleca się stosowanie wykładzin bazaltowych. Na studni stosować należy właz o średnicy 0,6m typu ciężkiego klasy D400, czterootworowe z wypełnieniem betonowym, samoblokujące (bez zamknięć śrubowych). Włazy muszą być osadzone w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się. Należy zapewnić dojazd do studzienki samochodem o DMC ok. 35 T. Przy studni włazowej



należy zastosować króćce studzienne. Zaprojektowano stopnie złączowe w otulinie z tworzywa sztucznego, typ U-160.

Układanie rur oraz podłoże

Rury kanalizacyjne grawitacyjne oraz ciśnieniowe należy układać na odpowiednim podłożu w wykopie, a następnie zasypywać zgodnie z normami PN-B-10736, PN-B-10735.

Podłoże przewodów kanalizacyjnych stanowić będzie warstwa podsypki piaskowej o grubości 30cm (licząc od zewnętrznej ścianki dna rury), zagęszczonej do 98% zmodyfikowanej liczby Proctora. Przewody kanalizacyjne należy również obsypywać i zasypywać warstwą piasku o wysokości min. 30 cm ponad zewnętrzną ściankę wierzchu rury, również z dokładnym - takim, jak wyżej opisano to dla podłoża - zagęszczaniem tej warstwy ubijakami (lub wibratorami) z obu boków przewodu. Także pozostała część zasypki wykopu powinna być zagęszczana w opisany powyżej sposób.

Uwaga:

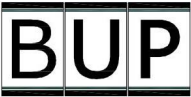
Ze względu na minimalne przykrycie zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, rurę 160PVC należy na całej długości zabezpieczyć zasypką z keramzytu izolacyjnego w celu uniknięcia przemarzania ścieków w okresie zimowym.

5. Bilans ścieków sanitarnych

Ścieki sanitarne z budynku świetlicy wiejskiej z pomieszczeniami administracyjnymi odprowadzone zostaną poprzez projektowaną zewnętrzną kanalizację sanitarną do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, która zlokalizowana będzie w dz. nr 33/6.

Dla całej inwestycji obliczono bilans ścieków sanitarnych w ilości:

Ścieki dla całości usług					
Rodzaj pkt czerpalnego	n	Qw	n*Qw	E Qw	Qs
	-	dm ³ /s	dm ³ /s	dm ³ /s	dm ³ /s
płuczka	7,00	2,50	17,50	28,50	2,67
zlewozmywak	4,00	0,80	3,20		
umywalka	10,00	0,50	5,00		
wanna	0,00	1,00	0,00		
pisuar	2,00	0,20	0,40		
zmywarka	0,00	0,80	0,00		
zawór do złączki	3,00	0,80	2,40		
natrysk	0,00	0,80	0,00		

 BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI Karczowiska 5B, 59-307 RASZÓWKA	Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.	
	Data: 30.08.2021	10

Wyznaczanie przepływu obliczeniowego według normy PN-EN 12056-2:2002 "Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków, cz. II Kanalizacja sanitarna, projektowanie i obliczenia".

$$Q_{ww} = k \cdot \sqrt{\Sigma Q_w} \text{ [l/s]}$$

k – współczynnik częstości, k = 0,5

ΣQ_w – suma równoważników odpływu

Projektowane natężenie przepływu ścieków pochodzących z urządzeń sanitarnych dla inwestycji wynosi:

$$Q_{ww} = 9,61 \text{ m}^3/\text{h}$$

Istniejące przyłącze oraz zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej Ø160mm PVC jest wystarczające dla odprowadzenia ścieków sanitarnych z budynku.

Projektowana zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej zostanie podłączona do istniejącego przyłącza kanalizacyjnego za pomocą projektowanej studni betonowej Ø1200bet.

Na projektowanej zewnętrznej kanalizacji sanitarnej projektuje się jedną studnię włączającą Ø800PP oraz jedną studnię rewizyjną Ø425PP zgodnie z Projektem Zagospodarowania Terenu, do których w sposób grawitacyjny zostaną odprowadzone ścieki sanitarne. Spadki oraz zagłębienie kanałów zgodnie z profilem.

Przewody kanalizacyjne przyłącza projektuje się z rur Ø160mm PVC SN8, łączonych przy pomocy firmowych uszczelki gumowych oraz z rur ciśnieniowych PE o średnicy Ø63mm zgrzewanych elektrooporowo.

6. Przejścia pod uzbrojeniem podziemnym

Przejście rurociągów pod elementami istniejącego i projektowanego uzbrojenia podziemnego wykonać należy w otwartym, odeskowanym wykopie. Uzbrojenie to należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie lub odpowiednie zamocowanie. Wykopy prowadzone w pobliżu skrzyżowania lub zbliżenia do istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu, powinny być wykonywane metodą ręczną z jak największą ostrożnością, aby uniknąć ewentualnego uszkodzenia istniejącego uzbrojenia. Również zasypywanie wykopu w pobliżu istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu powinno być wykonywane metodą ręczną, aby uniknąć jego uszkodzenia.

W trakcie budowy przewodów w obrębie ulicy należy:

- ustawić w odpowiedniej odległości (zgodnie z „Prawem o ruchu drogowym”), z obu stron miejsca prowadzenia prac, ostrzegawcze znaki drogowe informujące kierowców



pojazdów nadjeżdżających z obu kierunków ruchu o prowadzonych robotach drogowych, jednostronnym bądź obustronnym zwężeniu jezdni lub zakazie wjazdu,

- ustawić przed i za wykopem pomalowane na biało-czerwono barierki z umieszczonymi na nich lampami, dającymi w dzień i w nocy pulsujące pomarańczowe światło ostrzegawcze.

Po zakończeniu robót należy odtworzyć nawierzchnię dróg do stanu pierwotnego.

Na pozostałym obszarze budowy rurociągów należy zabezpieczyć wykop biało-czerwonymi barierkami ustawionymi z obu stron wzdłuż całego wykopu.

7. Wykopy, odeskowanie i zasypka

Wykopy liniowe prowadzić należy ręcznie na odcinkach przecinających lub przebiegających w bliskim sąsiedztwie istniejącego naziemnego i podziemnego uzbrojenia terenu. Wykopy wykonywane w terenie wolnym od istniejącego uzbrojenia (także zebranie wierzchniej warstwy) można wykonywać przy użyciu sprzętu mechanicznego. Powyższe prace prowadzić należy zgodnie z normą PN-B-10736.

Zasypkę wykopów ponad zagęszczoną obsypką rur (tzn. począwszy od poziomu 30 cm nad górną zewnętrzną powierzchnią rur) prowadzić można mechanicznie, używając sypkiego gruntu piaskowo-żwirowego, bez kamieni, zbrylonej ziemi, korzeni itp., ubijając go warstwami, szczególnie dokładnie do wysokości 30 cm ponad zewnętrzne sklepienie rury (w tej strefie nie należy ubijać gruntu w przestrzeni nad sklepieniem rur).

Gruz i ziemię nie nadającą się do zasypania wykopów należy wywieźć do utylizacji.

W czasie wykonywania wykopów napotkane, istniejące przewody telefoniczne, energetyczne i gazowe należy natychmiast zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie lub podstemplowanie.

Po zakończeniu prac należy odbudować zniszczone w trakcie robót nawierzchnie.

8. Instalacja wodociągowa

Instalację wewnętrzną wody zimnej należy wykonać z rur polipropylenowych PP PN10 łączonych przez zgrzewanie. Instalację wody ciepłej należy wykonać z rur polipropylenowych PP PN20 stabilizowanych łączonych przez zgrzewanie. Wszystkie rury PP muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w instalacjach wody pitnej.

Przewody rozdzielcze wody zimnej i ciepłej prowadzić w warstwach posadzkowych.



BIURO USŁUG
PROJEKTOWYCH

KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI
Karczowiska 5B, 59-307 RASZÓWKA

Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.

Data: 30.08.2021

12

Instalacje rozdzielcze należy zaizolować termicznie otulinami z pianki polietylenowej typu FRZ – zgodnie z Dz. U. 201 poz. 1238 z 13.11.2008r, woda zimna, woda ciepła - gr. 10mm.

W miejscach przejścia rur przez ściany i stropy powinny być osadzone tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie powinno się lokalizować połączeń przewodów.

Podejścia do baterii i punktów czerpalnych prowadzi pod tynkiem w bruzdach. Podejścia wykonać należy za pomocą odpowiednich tarczek ściennych na stałe przytwierdzonych do ściany.

Jeśli mogłaby wystąpić sytuacja zagrażająca zamrożeniem wody w przewodach (np. w przypadku nie używania budynku), należy bezwzględnie odciąć dopływ wody do budynku, spuścić wodę z instalacji.

Odbiór techniczny instalacji wodociągowej obejmować powinien 3 grupy czynności:

-sprawdzenie dokumentów wymaganych przy odbiorze końcowym (atesty materiałowe, protokoły odbiorów częściowych);

-sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z dokumentacją techniczną;

-badanie szczelności.

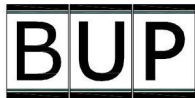
Odbioru technicznego dokonać zgodnie z PN-/B-10700 „Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Próbę szczelności wykonać bezpośrednio po montażu, przed zakryciem bruzd, przed dokonaniem izolacji cieplnej. Armaturę czerpalną zamontować po dokonaniu prób szczelności; na czas próby zastąpić ją korkami.

Badaną instalację napęlić wodą wodociągową, dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach, a następnie sprawdzić, czy wszystkie połączenia przewodów i armatury są szczelne. Po stwierdzeniu szczelności instalacji należy dokonać próby podwyższonego ciśnienia. Wielkość ciśnienia próbnego wynosi 1,5-krotność ciśnienia roboczego, tzn. 0,9MPa. Instalację uważa się za szczelną, jeśli w ciągu 20 min trwania próby manometr kontrolny nie wykaże spadku ciśnienia.

Instalację ciepłej wody należy poddać dwukrotnej próbie szczelności.

Po próbie szczelności na zimno podwyższonym ciśnieniem instalację należy wypełnić wodą o temp 55 °C i ciśnieniu 0,6MPa. Badanie prowadzić w czasie nie krótszym niż 30min. Podczas próby oprócz sprawdzenia szczelności należy także skontrolować zachowanie podpór i uchwytów.



Płukanie instalacji należy przeprowadzić silnym strumieniem wody filtrowanej przy najwyższym ciśnieniu dyspozycyjnym na dopływie, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach. Po przeprowadzonym płukaniu instalację pozostawić całkowicie wypełnioną wodą.

Przygotowywanie ciepłej wody dla przyborów sanitarnych odbywać się będzie przy pomocy pojemnościowych elektrycznych podgrzewaczy c.w.u. zlokalizowanych w pomieszczeniach sanitarnych jak wykazano na załączonych rysunkach.

9. Instalacja kanalizacji sanitarnej

W celu odprowadzenia ścieków sanitarnych z budynku zaprojektowano przykanaliki sanitarne grawitacyjne PVC Ø160mm. Zaprojektowano montaż czterech pionów kanalizacyjnych z wentylacją wyprowadzoną ponad dach budynku z wywiewką PVC Ø110/160mm. Piony K1-K3 odprowadzają ścieki z piętra oraz parteru budynku, natomiast pion K4 odprowadza ścieki również z pomieszczenia kotłowni ulokowanej w piwnicy.

Do pionów należy podłączyć przybory sanitarne. Piony i podejścia do przyborów sanitarnych projektuje się z rur PVC szarych łączonych na uszczelki gumowe. Piony prowadzi w szachtach instalacyjnych wraz z pionami wody ciepłej i zimnej oraz c.o lub z obudowie z płyt gipsowo-kartonowych.

Podejścia pod przybory prowadzone będą przy ścianach oraz pod posadzką pomieszczeń. Średnice podejść pod przybory sanitarne przyjęto zgodnie z normą. Spadki poziomów przyjęto na poziomie 1,5%-2,0%.

10. Instalacja centralnego ogrzewania

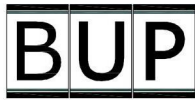
Zapotrzebowanie ciepła dla projektowanego obiektu na cele ogrzewania pomieszczeń wyznaczono w oparciu o obliczenia programem komputerowym INSTAL-OZC4.

Bilans ciepła pomieszczeń wyznaczono z uwzględnieniem projektowanych przegród budowlanych obiektu oraz z uwzględnieniem zapotrzebowania na ciepło powietrza wentylującego (wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła).

Do obliczeń zapotrzebowania na ciepło przyjęto temperaturę zewnętrzną dla miasta Wrocławia (II strefa klimatyczna – $t_z = -18\text{ °C}$).

Obliczenia zapotrzebowania ciepła

Przegrody budowlane nie spełniają wymagania PN pod względem współczynnika przenikania ciepła „U”, obliczone zostały oraz sprawdzone w branży architektonicznej. Budynek wpisany jest do gminnej ewidencji zabytków.



BIURO USŁUG
PROJEKTOWYCH

KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI
Karczowiska 5B, 59-307 RASZÓWKA

Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.

Data: 30.08.2021

14

Dane wyjściowe do obliczeń:

- strefa klimatyczna II (-18 °C)
- ogrzewanie ciągle z nocnym osłabieniem
- ogrzewanie wodne, płaszczyznowe, pompowe

Zapotrzebowanie na ciepło dla budynku świetlicy wiejskiej na cele centralnego ogrzewania wynosi ok. **28 500W**.

Źródłem ciepła będzie kocioł kondensacyjny gazowy jednofunkcyjny zainstalowany w kotłowni w piwnicy.

Instalację centralnego ogrzewania projektuje się jako wodną pompową o parametrach 70/55°C w układzie zamkniętym, zasilaną z jednofunkcyjnego kotła gazowego kondensacyjnego pracującego na potrzeby centralnego ogrzewania dla budynku świetlicy wiejskiej. Zastosowane źródło ciepła 70/55°C na grzejniki stalowe płytowe oraz na dwie wodne kurtyny powietrzne zamontowane nad drzwiami wejściowymi. Projektowane wodne kurtyny powietrzna zapobiegają wymianie powietrza między strefami o różnych temperaturach w otoczeniu.

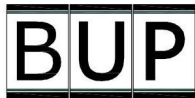
Instalacje rozprowadzającą od kotła do grzejników wykonać z rur wielowarstwowych z powłoką antydyfuzyjną o połączeniach wykonanych za pomocą złączek z tworzywa PPSU i tulei zaciskowych /do rur PE-Xc/ niklowanych. Rozprowadzenie wykonać należy w systemie trójnikowym. Przewody od rozdzielaczy do odbiorników ciepła należy prowadzić posadzce.

Przewody prowadzone w warstwach posadzki wykonać z rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową.

W każdym pomieszczeniu budynku zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe z podejściem dolnym z wbudowaną wkładką zaworową termostatyczną. Wszystkie grzejniki wyposażać w głowice termostatyczne. Do podłączenia grzejników należy użyć zestawów przyłączeniowych. Grzejniki należy montować min. 10cm ponad powierzchnią posadzki oraz w odległości ok. 7cm od powierzchni ściany na wieszakach wg zaleceń producenta.

Każdy grzejnik posiada możliwość odcięcia go od instalacji poprzez zespoły przyłączeniowe. Regulacja hydrauliczna obiegów przy pomocy wbudowanych grzejnikowych zaworów termostatycznych. Regulacja temperatury pomieszczeń za pomocą głowic termostatycznych z zabezpieczeniem.

Dla umożliwienia swobodnego wydłużania przewodów wykorzystać kompensację naturalną poprzez zmianę kierunku prowadzenia przewodów. Przewody rozdzielcze ułożone są w układzie samokompensacji z zastosowaniem punktów stałych i kompensacji U-kształtnej.



Izolację przewodów należy wykonać na odcinkach rozdzielczych na całej ich długości. Izolację przewodów wykonać zgodnie z wymaganiami Załącznika nr 2 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Minimalne grubości izolacji powinna wynosić przy współczynniku przewodzenia ciepła izolacji nie większym niż 0,035W/mK

- rozproszczenie w posadzce – 6mm

Instalacja rozdzielcza od kotła do rozdzielacza:

- dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 22mm – 20mm;

- dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm – 30mm;

- dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 35 do 100mm – równa średnicy rury;

Strukturę przegród budowlanych przyjęto na podstawie projektu branży architektoniczno-konstrukcyjnej. Bilans ciepła pomieszczeń przeprowadzono z uwzględnieniem zapotrzebowania na ciepło koniecznego do pokrycia strat ciepła na wentylację (wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła).

Szczegółowe obliczenia znajdują się w projekcie archiwalnym projektanta.

Projektowe obciążenie cieplne dla budynku świetlicy wiejskiej wynosi:

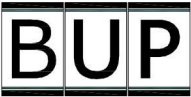
$$\Sigma=28\ 500W$$

11. Ciepła woda użytkowa

Przygotowanie ciepłej wody dla przyborów sanitarnych odbywać się będzie przy pomocy pojemnościowych elektrycznych podgrzewaczy c.w.u. zlokalizowanych w pomieszczeniach sanitarnych w budynku. Instalację wody ciepłej wykonać należy z rur polipropylenowych PP PN20 stabilizowanych wkładkami aluminiowymi, łączonych przez zgrzewanie. Wszystkie rury PP muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w instalacjach wody pitnej.

Rozprowadzenie instalacji w poszczególnych pomieszczeniach wykonać w bruzdach ściennych lub w posadzkach.

Instalacje rozdzielcze należy zaizolować termicznie otulinami z pianki polietylenowej zgodnie z wymaganiami Załącznika nr 2 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

 BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI Karczowiska 5B, 59-307 RASZÓWKA	Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.	
	Data: 30.08.2021	16

Minimalne grubości izolacji powinna wynosić przy współczynniku przewodzenia ciepła izolacji nie większym niż 0,035W/mK

- rozprowadzenie w posadzce – 6mm

Instalacja rozdzielcza od kotła do rozdzielacza:

- dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 22mm – 20mm;

- dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm – 30mm;

- dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 35 do 100mm – równa średnicy rury;

W miejscach przejścia rur przez ściany i stropy powinny być osadzone tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie powinno się lokalizować połączeń przewodów.

12. Źródło ciepła – gazowy kocioł jednofunkcyjny oraz elektryczne pojemnościowe podgrzewacze c.w.u.

Źródłem ciepła na cele podgrzania ciepłej wody użytkowej będzie elektryczny pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.

Źródłem ciepła na cele centralnego ogrzewania będzie kocioł gazowy jednofunkcyjny zainstalowany w pomieszczeniu kotłowni w piwnicy budynku.

13. Projektowana instalacja wewnętrzna gazu

Wewnętrzna instalacja gazowa w budynku świetlicy wiejskiej wykonana będzie z rur stalowych bez szwu, łączonych na gwint. Gaz w budynku jest wykorzystywany na cele grzewcze dla instalacji centralnego ogrzewania. Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane winne być wykonane w zabezpieczeniu, tulei ochronnej zachowując obowiązujące przepisy i normy. Niedozwolonym jest obudowywanie instalacji gazowej materiałami utrudniającymi ich wentylację. W pomieszczeniu kotła zaleca się zamontowanie czujnika gazu. Projektowana instalacja wykonana z rur stalowych winna być prowadzona w odległości ok. 2cm od tynku ściany przy użyciu zawiesi. Rozstaw uchwyty dla przewodów gazowych nie powinien być mniejszy niż 1,5m dla rur średnicy < 40 mm; 3,0m na długich odcinkach prostych bez załamań i zmian kierunku; na przewodach pionowych rozstaw uchwyty nie powinien być mniejszy niż 2,5m. Trasa wewnętrznej instalacji gazu została zaprojektowana w możliwie najkrótszej trasie przy zachowaniu obowiązujących norm i przepisów obowiązujących w wykonawstwie. Niedozwolonym jest trasowanie instalacji gazowej w pomieszczeniach mokrych. Na odcinkach instalacji zastosować kształtki kompensacyjne.

Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (ogrzewczej wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej,



piorunochronnej itp.), należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej, a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonywanie prac konserwacyjnych. Minimalne odległości przewodów gazowych w stosunku do innych przewodów to:

- 10 cm od przewodów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłej wody użytkowej, centralnego ogrzewania,
- 10 cm od przewodów instalacji elektrycznej (jeżeli gęstość gazu jest mniejsza od powietrza – powyżej tych przewodów, jeżeli gęstość jest większa – poniżej),
- 2 cm w przypadku krzyżowania się z innymi instalacjami

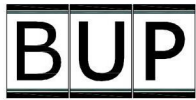
14. Wytyczne montażowe dla instalacji sanitarnych

Projektowane instalacje w budynku należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II. Urządzenia należy montować ściśle wg DTR wydanych przez producentów zastosowanych materiałów i elementów grzejnych. Przejścia rurociągów przez ściany oddzielenia uszczelnić. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia, wyposażenie muszą być nowe, oryginalne, najlepszej jakości, dopuszczone do stosowania (posiadające aktualne atesty i dopuszczenia). Zrealizować oznaczenia rurociągów i urządzeń w zależności od prowadzonego medium za pomocą samoklejących kolorowych pasków i wskaźników poziomych. Roboty budowlane musi wykonać przedsiębiorstwo wyspecjalizowane. Dla zapewnienia prawidłowej pracy urządzeń należy przeprowadzać okresowe, zgodne z DTR-kami urządzeń, przeglądy serwisowe przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwa.

Przewody gwintowane oczyścić szczotkami z korozji i zanieczyszczeń w następujący sposób:

- ✓ Rurociągi gorące: – oczyścić powierzchnię do II-go stopnia czystości; – odtłuścić powierzchnię rozpuszczalnikiem organicznym; – malować dwa razy farbą podkładową przeciwrdzewną – malować jeden raz emalią ftalową (malować 3 razy rury nie izolowane cieplnie).
- ✓ Rurociągi zimne i konstrukcje: – oczyścić powierzchnie j.w.; – malować powierzchnie dwa razy farbą podkładową ftalowo-miniową 60%; – malować powierzchnie dwa razy emalią ftalową nawierzchniową ogólnego stosowania. Roboty antykorozyjne wykonać zgodnie z instrukcją KOR-3A.

W celu odróżnienia rurociągów poszczególnych czynników należy je oznakować w zależności od przepływającego czynnika, stosując barwne malowanie lub oznakowanie przez stosowanie



pasków identyfikacyjnych oraz strzałek oznaczających kierunek przepływu. Znakowanie rurociągów – wg PN-70/N-01270 i BN-77/8975-14.

15. Instalacja wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła

Budynek usługowy - świetlica wiejska wraz z pomieszczeniami administracyjnymi jest zlokalizowany w III strefie klimatycznej z obliczeniową temperaturą zewnętrzną okresu zimowego -20°C – zgodnie z wg PN-EN 12831.

Temperatury wewnętrzne w pomieszczeniach przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz.U. 2002, nr 75, poz. 690 z późn. zm.)

Parametry powietrza zewnętrznego:

Maksymalna temp. w okresie letnim $t_z = +30^{\circ}\text{C}$;

Minimalna temp. w okresie zimowym $t_z = -20^{\circ}\text{C}$;

Temperatury powietrza wewnętrznego w okresie zimowym:

WC $t_w = +24^{\circ}\text{C}$;

Pomieszczenia biurowe $t_w = +20^{\circ}\text{C}$;

Pomieszczenia socjalne $t_w = +20^{\circ}\text{C}$;

Pomieszczenie biblioteki $t_w = +20^{\circ}\text{C}$;

Korytarze $t_w = +20^{\circ}\text{C}$;

Pomieszczenie magazynu $t_w = +16^{\circ}\text{C}$

Pomieszczenia techniczne $t_w = +8^{\circ}\text{C}$

Temperatury powietrza wewnętrznego w okresie letnim:

Łazienki, WC temperatura wynikowa

Pomieszczenia biurowe $t_w = +24-26^{\circ}\text{C}$;

Pomieszczenia socjalne $t_w = +24-26^{\circ}\text{C}$;

Korytarze $t_w = +24-26^{\circ}\text{C}$

Pomieszczenia magazynu i techniczne bez wymagań

Parametry mediów:

Parametry czynnika grzewczego obiegu c.o.

do nagrzewnic central wentylacyjnych:

woda $t_z/t_p = 70/50^{\circ}\text{C}$;

strumień całkowity = $0,65 \text{ m}^3/\text{h}$

W budynku zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewną z normowaniem całorocznym temperatury. Wyjątek stanowi odrębne pomieszczenie kotłowni zlokalizowane w piwnicy, gdzie zaprojektowano wentylację grawitacyjną.

Całkowity strumień powietrza wywiewanego – $4835 \text{ m}^3/\text{h}$, całkowity strumień powietrza nawiewanego – $4435 \text{ m}^3/\text{h}$ (92 %).



BIURO USŁUG
PROJEKTOWYCH

KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI
Karczowiska 5B, 59-307 RASZÓWKA

Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.

Data: 30.08.2021

19

Strumień powietrza wentylacyjnego wyznaczony został zgodnie z normą PN-83/B-03430 : Az3 -Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.

Wymagania:

Budynek będzie przeznaczony dla działalności jednostek organizacyjnych gminy :

- biblioteki
- Gminnego Ośrodka Kultury (biuro, klub seniora, świetlica wiejska)
- Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej

W budynku nie będzie palenia tytoniu.

Dla pomieszczeń biurowych, socjalnych, sali spotkań, sali klubowej i świetlicy przyjęto strumień powietrza świeżego 30 m³/h/osobę, 5-krotną wymianę/h dla pomieszczenia kuchni, 1,5 krotność wymiany/h dla korytarzy i magazynu, 1 krotność wymiany/h dla pomieszczeń technicznych.

Dla pomieszczeń łazienek przyjęto 50 m³/h na każde WC lub pisuar.

Zestawienie pomieszczeń i strumieni wentylujących:

Biblioteka i piwnica

Nr pom.	Nazwa	Kubatura [m ³]	Krotność wymiany 1/h	Ilość osób	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]
1/21	Toaleta	12	---	---	---	50
1/22	Korytarz	13	1,5	---	20	60
1/23	Pomieszczenie biblioteki	32	---	4	120	100
1/16	Pomieszczenie socjalne	36	---	4	120	100
0/1	Korytarz + klatka schodowa	43	1,5	---	65	65
0/2	Pomieszczenie techniczne	33	1	---	35	50
0/3	Pomieszczenie techniczne	44	1	---	45	40
0/5	Pomieszczenie techniczne	27	1	---	30	25
0/6	Pomieszczenie techniczne	17	1	---	20	15
Razem					455	505

Dla biblioteki i piwnicy zaprojektowany został układ wentylacji nawiewno – wywiewnej, w którym powietrze wentylacyjne uzdatniane jest w centrali wentylacyjnej R1 o wydajności nawiewu/wywiewu – 455 m³/h. Wywiew 50 m³/h z pomieszczenia WC realizowany za pomocą wentylatora kanałowego.

Gminny Ośrodek Kultury - biura

Nr pom.	Nazwa	Kubatura [m ³]	Krotność wymiany 1/h	Ilość osób	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]
1/11	Pomieszczenie biurowe	49	---	3	90	70
1/12	Wiatrołap	9	1,5	---	15	---
1/13	Korytarz	108	1,5	---	160	260
1/14	Pomieszczenie biurowe	76	---	3	90	50
1/15	Wiatrołap	14	1,5	3	20	---
1/17	Toaleta	18	---	---	---	50
1/18	Pomieszczenie biurowe	55	---	3	90	70
1/19	Pomieszczenie biurowe	28	---	2	60	40
1/20	Pomieszczenie magazynu	23	1,5	---	35	70
Razem					560	610

Dla Gminnego Ośrodka Kultury zaprojektowany został układ wentylacji nawiewno – wywiewnej, w którym powietrze wentylacyjne uzdatniane jest w centrali wentylacyjnej R2 o wydajności nawiewu/wywiewu – 560 m³/h. Wywiew 50 m³/h z pomieszczenia WC realizowany za pomocą wentylatora kanałowego.

Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej

Nr pom.	Nazwa	Kubatura [m ³]	Krotność wymiany 1/h	Ilość osób	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]
1/1	Korytarz	34	1,5	---	50	100
1/2	Pomieszczenie biurowe	29	---	2	60	40
1/3	Toaleta	10	---	---	---	50
1/4	Pomieszczenie socjalne	20	---	2	60	40
1/5	Pomieszczenie biurowe	46	---	2	60	70
1/6	Pomieszczenie biurowe	85	---	4	120	100
1/7	Pomieszczenie biurowe	90	---	4	120	100
1/8	Korytarz	6	---	---	---	---
1/9	Toaleta	11	---	---	---	50
1/10	Pomieszczenie biurowe	210	---	8	240	260
Razem					710	810

Dla Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej zaprojektowany został układ wentylacji nawiewno – wywiewnej, w którym powietrze wentylacyjne uzdatniane jest w centrali wentylacyjnej R3 o wydajności nawiewu/wywiewu – 710 m³/h. Wywiew 100 m³/h z pomieszczeń WC realizowany za pomocą wentylatorów kanałowych.



**BIURO USŁUG
PROJEKTOWYCH**

KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI
Karczowiska 5B, 59-307 RASZÓWKA

Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.

Data: 30.08.2021

21

Gminny Ośrodek Kultury – klub seniora biura

Nr pom.	Nazwa	Kubatura [m ³]	Krotność wymiany 1/h	Ilość osób	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]
2/1	Wiatrołap	24	1,5	---	36	---
2/2	Korytarz	122	1,5	---	180	250
2/3	Kuchnia	62	5	---	310	250
2/4	Pomieszczenie klubu seniora	76	---	7	210	180
2/5	Toaleta damska	44	---	---	---	100
2/6	Toaleta męska	34	---	---	---	150
2/7	Pokój spotkań	75	---	6	180	230
Razem					916	1160

Dla Gminnego Ośrodka Kultury zaprojektowany został układ wentylacji nawiewno – wywiewnej, w którym powietrze wentylacyjne uzdatniane jest w centrali wentylacyjnej CNW1 o wydajności nawiewu/wywiewu – 910 m³/h. Wywiew 250m³/h z pomieszczeń WC męski/żeński realizowany za pomocą 2 wentylatorów kanałowych.

Świetlica z zapleczem i sceną

Nr pom.	Nazwa	Kubatura [m ³]	Krotność wymiany 1/h	Ilość osób	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]
2/8	Pomieszczenie klubu seniora	687	---	60	1800	1800
Razem					1800	1800

Dla świetlicy zaprojektowany został układ wentylacji nawiewno – wywiewnej, w którym powietrze wentylacyjne uzdatniane jest w centrali wentylacyjnej CNW2 o wydajności nawiewu/wywiewu – 1800 m³/h.

Układ Instalacji wentylacji mechanicznej

Układy wentylacji nawiewno – wywiewnej są systemami o zmiennym wydatku powietrza wentylującego. Nastawa wydajności następować będzie poprzez panel sterowania centrali zainstalowany w pomieszczeniach odpowiednich jednostek organizacyjnych.

Wydajność wentylacji wywiewnej WC będzie ustalana za pomocą regulatorów obrotów zamontowanych w tych pomieszczeniach.

Powietrze wentylujące będzie rozprowadzane siecią kanałów wentylacyjnych prostokątnych wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej oraz przewodów elastycznych. Nawiew / wywiew powietrza odbywał się będzie za pośrednictwem anemostatów zainstalowanych w stropach lub



**BIURO USŁUG
PROJEKTOWYCH**

KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI
Karczowiska 5B, 59-307 RASZÓWKA

Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.

Data: 30.08.2021

22

na suficie podwieszanym. Wydajność każdego anemostatu będzie regulowana za pomocą przepustnicy lub na samym anemostacie.

Zakłada się schłodzenie powietrza w centralach w okresie letnim do temperatury nawiewu równej $t_n = 20^{\circ}\text{C}$. W okresie zimowym przewiduje się wstępne podgrzanie powietrza uzdatnianego do temperatury równej temperaturze pomieszczenia, $t_n = 20^{\circ}\text{C}$.

Chłodzenie realizowane będzie dla każdej centrali za pomocą układu ziębniczego: chłodnica / jednostka zewnętrzna, sterowanego układem automatyki centrali wentylacyjnej.

Wszystkie urządzenia mają być montowane z kompletną automatyką zasilającą - sterującą. Wyposażenie centrali wentylacyjnej i automatyka powinna zapewnić realizację następujących parametrów pracy:

- pomiar temperatury powietrza zewnętrznego – czujnik temperatury,
- pomiar temperatury powietrza nawiewanego za wymiennikiem ciepła – czujnik temperatury,
- pomiar temperatury powietrza nawiewanego za nagrzewnicą – czujnik temperatury,
- pomiar temperatury powietrza wywiewanego – czujnik temperatury,
- pomiar temperatury powietrza wywiewanego za wymiennikiem odzysku ciepła – czujnik temperatury,
- sterowanie wymiennikiem ciepła,
- zabezpieczenie przed zamrożeniem wymiennika – termostat przeciwzamrozeniowy,
- otwarcie i zamknięcie przepustnic powietrza (od strony powietrza zewnętrznego) – siłowniki przepustnic,
- regulacja przepływu czynnika grzewczego – siłownik zaworu wraz z zaworem,
- czujnik temperatury czynnika grzewczego,
- regulacja wydajności powietrza na nawiewie i wywiewie,
- monitoring stanów pracy/awarii wentylatorów nawiewu/wywiewu,
- sterowanie pracą układu ziębniczego,

Wyposażenie centrali powinno obejmować także lokalny panel sterowania

Wentylacja toalet

Wentylacja toalet zostanie zrealizowana poprzez nawiew powietrza do pomieszczeń przyległych i wywiew wentylatorem kanałowym z pomieszczenia toalet. Wywiew powietrza z toalet możliwy będzie dzięki wytworzeniu w pomieszczeniach podciśnienia względem pomieszczeń przyległych. Napływ powietrza kompensacyjnego możliwy będzie poprzez zastosowanie kratek kontaktowych zlokalizowanych w dolnej części drzwi pomiędzy pomieszczeniami a toaletami.



BIURO USŁUG
PROJEKTOWYCH

KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI
Karczowiska 5B, 59-307 RASZÓWKA

Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.

Data: 30.08.2021

23

Wentylacja kotłowni

Źródłem ciepła dla budynku będzie kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania. Powietrze do spalania i odprowadzenie spalin odbywać się będzie kominowym przewodem spalinowo-powietrznym. Wentylacja kotłowni – grawitacyjna, jest realizowana poprzez nawiew powietrza przez kratkę nawiewną zainstalowaną na ścianie zewnętrznej 150x150 mm. Wywiew przez kominowy przewód wentylacyjny 100x220 mm wyprowadzony ponad dach.

Wykonanie instalacji wentylacyjnych

Przewody i kształtki wentylacyjne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej zgodnie z wymogami normy PN-B-03434/99, PN-EN-1505 i PN-EN-1506, PN-EN-1507, PN-EN-12237:2005.

Szczelność instalacji powinna odpowiadać klasie B.

Wymiary najdłuższego boku	Grubości stosowanej blachy
do 500 mm	0,6 mm
od 501 do 1000 mm	0,8 mm

Wszystkie instalacje muszą być wykonane w klasie szczelności i wytrzymałości na podciśnienie zgodnie ze sprężami wentylatorów projektowanego układu.

Przewody wentylacyjne należy wyposażyć w otwory rewizyjne umożliwiające przeprowadzenie okresowej inspekcji i konserwacji.

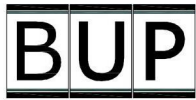
Centrale wentylacyjne montować na konstrukcji wsporczej lub podwieszanej zapewniającej równomierne obciążenie oraz wibroizolację.

Przy podparciach przewodów i kształtek wentylacyjnych należy stosować elastyczne podkładki amortyzacyjne. Montaż przewodów należy przeprowadzić starannie, tak, aby uzyskać szczelność połączeń. Wszystkie elementy, które nie są wykonane ze stali ocynkowanej zabezpieczyć antykorozyjnie.

Urządzenia wentylacyjne (wentylator) i kanały wentylacyjne montować wg ich instrukcji montażu, na przewidzianych do tego celu konstrukcjach oraz systemowych konsolach np. firmy NICZUK lub Hilti.

Czerpnie powietrza montować w ścianach szczytowych budynku i zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru. Czerpnia powietrza sytuowana powinna być tak, aby krawędź otworu wlotowego znajdowała się co najmniej 2,0 m powyżej poziomu terenu i w odległości co najmniej 6 m od wywiewek kanalizacyjnych.

Wyrzutnie powietrza z central powinny być zabezpieczona przed opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru. Dolne krawędzie otworów wyrzutni z poziomym wylotem powietrza,



usytuowanych na ścianach szczytowych budynku, powinny znajdować się od okien: co najmniej 3,0 m od w poziomie oraz 2,0 m w pionie powyżej i poniżej.

Instalowanie urządzeń powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi producentów.

W kanałach należy wykonać otwory rewizyjne o wielkości i wzajemnych odległościach zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych”, wszystkie rewizje oznakować.

Instalację należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych”,

Po zamontowaniu kanałów wentylacyjnych, instalację należy poddać próbie szczelności.

Prace odbiorowe instalacji wentylacyjnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych” określonych na podstawie PN-EN 12599.

Elementy zakończenia instalacji wentylacji - anemostaty podłączyć z kanałami wentylacyjnymi za pośrednictwem elastycznych, izolowanych akustycznie i termicznie przewodów typu SONODUCT.

Skropliny z central wentylacyjnych odprowadzić do pionów kanalizacji sanitarnej.

Izolacje

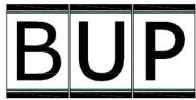
Izolacja powinna spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75 z 2002r. z późniejszymi zmianami) oraz przywołanymi w nim przepisami.

Przewody prowadzone na strychu nieużytkowym, nieogrzewanym należy zaizolować matami z wełny mineralnej z folią aluminiową o grubości 50 mm, kanały okrągłe elastyczne z izolacją z wełny mineralnej 50 mm. Kanały w obrębie pomieszczeń obudować płytami kartonowo-gipsowymi.

Rozwiązania oszczędzające energię przyjęte w projekcie

W projekcie przyjęto następujące rozwiązania ograniczające zużycie energii pierwotnej przez budynek:

- wysokosprawny wymienniki odzysku ciepła w centralach wentylacyjnych o sprawności min. 80%
- obniżenie nocne strumienia powietrza wentylującego;
- wysoką szczelność kanałów wentylacyjnych.



**BIURO USŁUG
PROJEKTOWYCH**

KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI
Karczowiska 5B, 59-307 RASZÓWKA

Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.

Data: 30.08.2021

25

16. Kotłownia

Zasilanie instalacji c.o. odbywać się będzie z projektowanego kotła kondensacyjnego jednofunkcyjnego na paliwo gazowe o mocy 50kW. Kocioł gazowy zlokalizowany będzie w pomieszczeniu kotłowni znajdującym się w piwnicy istniejącego budynku. W pomieszczeniu kotłowni podłoga, a także ściana przylegająca do kotła powinna być wykonana z materiałów niepalnych w odległości min. 50cm od kotła.

Pomieszczenie kotłowni należy wyposażyć w niezamykany otwór wentylacji nawiewnej o powierzchni min. 300 cm² umieszczony w zewnętrznej ścianie budynku. Nawiew umieścić nie wyżej niż 30cm ponad podłogą. W kotłowni wykonać kratkę wywiewną o powierzchni min. 200 cm² umieszczona pod stropem pomieszczenia.

Odprowadzenie spalin z kotła przewidziano układem rur koncentrycznych Ø80/125mm. Kanał powietrzno-spalinowy składać się będzie z przewodów wykonanych z elementów ze stali kwasoodpornej, do odprowadzania spalin Ø80mm, zasysanie powietrza do kotła z przestrzeni kominowej Ø125mm. Przewód spalinowy należy wyprowadzić ponad połac dachu.

W podłodze kotłowni należy wykonać wpust podłogowy przyłączony do grawitacyjnej instalacji kanalizacji sanitarnej.

17. Instalacja hydrantowa wewnętrzna na cele przeciwpożarowe

W zakres prac dla instalacji hydrantowej na cele ppoż. wchodzi:

- instalacja orurowania instalacji p. poż. wraz z instalacją hydrantów
- montaż zestawu hydroforowego na cele p. poż.
- wydzielenie pożarowe pomieszczenia hydroforni

Zasilanie elektryczne zestawu hydroforowego ujęte jest w odrębnym opracowaniu branży elektrycznej.

Projektowana instalacja przeciwpożarowa hydrantowa wewnętrzna stanowić będzie odrębną instalację niezależną od instalacji wodnej bytowej. Instalacja pożarowa zasilana będzie w wodę z zestawu hydroforowego pracującego wyłącznie na cele p.poż.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w budynku zaprojektowano instalację wodną p.poż. wyposażoną w hydranty p.poż. Ø25mm z węzłem półsztywnym L=30m, z prądownicą o średnicy równoważnej 10mm, o współczynniku K=43 przy strumieniu rozproszonym, o wydajności min. 1,0dm³/s przy ciśnieniu p=0,2MPa.

Projektuje się hydranty z zaworem hydrantowym umieszczonym w szafce maskującej na wysokości 1,35m (szafka podtynkowa lub naścienna). Hydranty i zawory umieszczone w szafkach z blachy stalowej lakierowaną farbą proszkową poliestrowo-epoksydową. Drzwi pełne z blachy, wyposażone w zamek pokrętny z plombą. Zwijadło węża wykonane z blachy stalowej



ocynkowanej, malowane proszkowo, ułożyskowane na osi wodnej wykonanej z mosiądzu wyposażone w hamulec do regulacji siły hamowania, wychylne o 180°. Oznakowanie hydrantu zgodnie z PN-EN 671-1. Montaż zaworu hydrantowego na wysokości 1,35m nad posadzką. Hydranty projektuje się na korytarzach i klatkach schodowych. Instalację należy prowadzić pod stropem pomieszczeń oraz w brzdach ściennych.

Przewody instalacji hydrantowej:

Instalacja p.poż. będzie wykonana z niepalnych rur stalowych ocynkowanych zewnętrznie i wewnętrznie, ze stali niestopowej typu 1.0215 o połączeniach zaciskowych za pomocą kształtek systemowych kielichowych, z podwójnym zaciskiem (przed i za uszczelką), z systemem do wykrywania niezaprasowanych połączeń, z pierścieniem uszczelniającym umieszczonym fabrycznie wewnątrz kielicha.

Izolacja:

Przewody instalacji hydrantowej prowadzone w brzdach, zaizolować pianką polietylenową laminowaną folią polietylenową o grubości 3-6mm.

Zestaw hydroforowy

Obliczenia wymaganej wysokości podnoszenia ciśnienia:

Opis	Opory [m słupa wody]
Straty ciśnienia w instalacji p.poż.	22
Wymagane ciśnienie przed hydrantem	20
Wysokość geometryczna najniekorzystniej położonego hydrantu	8
Ciśnienie w sieci wodociągowej	20
Wymagana wysokość podnoszenia	30m słupa wody

- ✓ Wydajność zestawu: $Q = 2 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$ (równa obliczeniowemu przepływowi sekundowemu instalacji pożarowej)
- ✓ Wysokość podnoszenia zestawu: $H = 40 \text{ m}$ słupa wody

Zaprojektowano zestaw hydroforowy z naczyniem przeponowym $V=150\text{dm}^3$

Moc elektryczna pompy: 2kW/230V



BIURO USŁUG
PROJEKTOWYCH

KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI
Karczowiska 5B, 59-307 RASZÓWKA

Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.

Data: 30.08.2021

27

Podstawowym źródłem energii dla pomp w pompowniach przeciwpożarowych będzie sieć elektroenergetyczna

Układ pomiarowy

Zestaw musi być wyposażony w układ pomiarowy (obejście pomiarowe) pozwalające na kontrolę pracy zestawu oraz odczyt parametrów ciśnienia i przepływu.

Układ pomiarowy wykonany będzie zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Układ będzie składał się z:

- przepływomierza elektromagnetycznego
- zaworu regulacyjnego z nastawą wstępną
- zaworu odcinającego
- manometru z zakresem 0-10bar
- kurka manometrycznego.

Zawór bezpieczeństwa

Za zestawem pomiarowym, na rurociągu tłocznym należy zainstalować zawór bezpieczeństwa 6bar o średnicy 1 1/4".

Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym

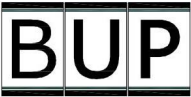
W celu zabezpieczenia instalacji bytowo-gospodarczej na odejściu do zestawu hydroforowego zaprojektowano zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru typu EA o średnicy DN25 (II kategoria płynów zgodnie z PN-EN 1717).

Zasilanie w energię elektryczną

Zasilanie zestawu w energię elektryczną musi odbywać się z przed wyłącznika głównego prądu w budynku. Sposób zasilania pokazany jest w dokumentacji branży elektrycznej (odrębne opracowanie).

Wydzielenie pożarowe pomieszczenia hydroforni

Zestaw hydroforowy pracujący na cele przeciwpożarowe będzie zainstalowany w wydzielonym pomieszczeniu. Przegrody pomieszczenia będą mieć odporność pożarową REI120. Drzwi projektuje się o odporności pożarowej REI60 (zgodnie z częścią architektoniczną projektu).

 BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI Karczowiska 5B, 59-307 RASZÓWKA	Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.	
	Data: 30.08.2021	28

Przejścia przez przegrody budowlane

Przejścia przez przegrody budowlane należy zabezpieczyć przed możliwością rozprzestrzeniania się ognia w klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż wymagana dla tych elementów.

IV. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE BUDYNEK GOSPODARCZY

1. Zakres projektowanych instalacji

W budynku gospodarczym projektowane są instalacje wewnętrzne:

- centralnego ogrzewania z powietrzną pompą ciepła

2. Instalacja centralnego ogrzewania

Zapotrzebowanie ciepła dla projektowanego obiektu na cele ogrzewania pomieszczeń wyznaczono w oparciu o obliczenia programem komputerowym INSTAL-OZC4.

Bilans ciepła pomieszczeń wyznaczono z uwzględnieniem projektowanych przegród budowlanych obiektu oraz z uwzględnieniem zapotrzebowania na ciepło powietrza wentylującego (wentylacja grawitacyjna).

Do obliczeń zapotrzebowania na ciepło przyjęto temperaturę zewnętrzną dla miasta Wrocławia (II strefa klimatyczna – $t_z = -18\text{ °C}$).

Obliczenia zapotrzebowania ciepła

Przegrody budowlane nie spełniają wymagania PN pod względem współczynnika przenikania ciepła „U”, obliczone zostały oraz sprawdzone w branży architektonicznej.

Dane wyjściowe do obliczeń:

- strefa klimatyczna II (-18 °C)
- ogrzewanie wodne, płaszczyznowe, pompowe

Zapotrzebowanie na ciepło dla budynku gospodarczego na cele centralnego ogrzewania wynosi ok. **14 370W**.

Źródłem ciepła będzie powietrzna pompa ciepła ulokowana w pomieszczeniu nr 5 budynku gospodarczego.

Instalację centralnego ogrzewania projektuje się jako wodną pompową niskotemperaturową o parametrach $55/35\text{ °C}$ w układzie zamkniętym, zasilaną z powietrznej pompy ciepła pracującej na potrzeby centralnego ogrzewania dla budynku gospodarczego. Zastosowane źródło ciepła



BIURO USŁUG
PROJEKTOWYCH

KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI
Karczowiska 5B, 59-307 RASZÓWKA

Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.

Data: 30.08.2021

29

55/35°C na nagrzewnice wodne podwieszane 3-rzędowe (wymiennik ciepła o odpowiedniej geometrii pozwalający na odpowiednio wysoki przyrost temperatury nawiewanego powietrza, przy niższych parametrach czynnika grzewczego).

Instalacje rozprowadzającą od pompy ciepła do nagrzewnic wykonać z rur polipropylenowych PP PN10 łączonych przez zgrzewanie. Rozprowadzenie wykonać należy w systemie trójnikowym. Przewody od rozdzielaczy do odbiorników ciepła należy prowadzić natynkowo oraz podstropowo.

W pomieszczeniach budynku gospodarczego zaprojektowano nagrzewnice wodne. Nagrzewnice zostaną wyposażone w indywidualne systemy sterowania umożliwiające utrzymanie stałej temperatury w obrębie działania oraz posiadające program czasowy.

Dla umożliwienia swobodnego wydłużania przewodów wykorzystać kompensację naturalną poprzez zmianę kierunku prowadzenia przewodów. Przewody rozdzielcze ułożone są w układzie samokompensacji z zastosowaniem punktów stałych i kompensacji U-kształtnej.

Izolację przewodów należy wykonać na odcinkach rozdzielczych na całej ich długości. Izolację przewodów wykonać zgodnie z wymaganiami Załącznika nr 2 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Minimalne grubości izolacji powinna wynosić przy współczynniku przewodzenia ciepła izolacji nie większym niż 0,035W/mK

- rozprowadzenie w posadzce – 6mm

Instalacja rozdzielcza od kotła do rozdzielacza:

- dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 22mm – 20mm;

- dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm – 30mm;

- dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 35 do 100mm – równa średnicy rury;

Strukturę przegród budowlanych przyjęto na podstawie projektu branży architektoniczno-konstrukcyjnej. Bilans ciepła pomieszczeń przeprowadzono z uwzględnieniem zapotrzebowania na ciepło koniecznego do pokrycia strat ciepła na wentylację (wentylacja grawitacyjna).

Szczegółowe obliczenia znajdują się w projekcie archiwalnym projektanta.

Projektowe obciążenie cieplne dla budynku świetlicy wiejskiej wynosi:

$$\Sigma=14\ 370W$$

3. Instalacja wodna c.o. z 30% roztworem glikolu propylenowego

Projektowaną instalację c.o. w budynku gospodarczym należy wypełnić mieszaniną wody z 30% roztworem glikolu w celu zabezpieczenia instalacji przed zamrożeniem w okresie zimowym. Płyn przeciwzamrozeniowy jest mieszanką propylenu i glikolu, jest nietoksyczny i fizjologicznie obojętny. W celu zagwarantowania długiej trwałości tej mieszanki jest niezbędne dokładne przepłukanie instalacji przed przystąpieniem do jej napełniania. Napełnić instalację płynem przeciwzamrozeniowym wykorzystując pompę za pośrednictwem zaworu napełniania i opróżniania. Zamknąć króćce i zawór odpowietrzania jak tylko wyjdzie ciecz.

Dodatkowo do zabezpieczenia instalacji grzewczej zaprojektowano naczynie wzbiorcze o pojemności $V=15\text{dm}^3$ na ciśnienie 5 bar i zaworem bezpieczeństwa DN15. Dodatkowo w najwyższych punktach należy umieścić automatyczne zawory odpowietrzające a w najniższych punktach zawory odwadniające.

4. Źródło ciepła – powietrzna pompa ciepła

Zaprojektowano pompę ciepła powietrze-woda o mocy 0kW z funkcją chłodzenia w okresie letnim. Pompa ciepła wykorzystana będzie na potrzeby instalacji centralnego ogrzewania budynku gospodarczego. Zewnętrzna jednostka pompy ciepła zlokalizowana będzie na zewnątrz budynku, natomiast wewnętrzną jednostkę projektuje się w pomieszczeniu nr 5 budynku gospodarczego. Pompa ciepła pobiera energię z powietrza atmosferycznego. Projektowana pompa ciepła będzie miała max. temp. zasilania po stronie c.o. 55°C.

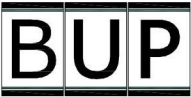
Miejsce posadowienia pompy ciepła musi być wybrane tak aby nie zakłócać przepływu powietrza przez parownik oraz zapewnić swobodny odpływ kondensatu w trakcie rozmrażania parownika

Instalacja pompy ciepła zabezpieczona zostanie przez grupy bezpieczeństwa, w skład której wchodzi:

- ✓ zawory bezpieczeństwa 6 bar
- ✓ naczynia wzbiorcze przeponowe
- ✓ zawory zwrotne

V. Warunki BHP

Projektowane instalacje są bezpieczne i nie stwarzają zagrożenia dla otoczenia. Zostały zaprojektowane zgodnie z odpowiednimi przepisami i normami bhp i sanitarno- higienicznymi. Do obsługi kotłowni wymagani są pracownicy przeszkoleni ze znajomości działania całej instalacji kotłowej i w zakresie przepisów bhp oraz przeciwpożarowych. Rozruch, uruchomienie i eksploatacja instalacji powinny nastąpić po uprzednim opracowaniu Instrukcji Obsługi oraz

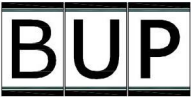
 BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI Karczowiska 5B, 59-307 RASZÓWKA	Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.	
	Data: 30.08.2021	31

sprawdzeniu jej znajomości przez nadzór i obsługę. W instrukcji powinny być uwzględnione warunki BHP i p. poż. Poszczególne urządzenia zwłaszcza kotły i urządzenia sterujące, należy obsługiwać zgodnie z fabrycznymi DT.

VI. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z:

- ✓ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690)
- ✓ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719)
- ✓ Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 6 czerwca 2001 r. w sprawie wyrobów, które nie mogą być nabywane bez certyfikatu (Dz. U. nr 43, poz. 483).
- ✓ obowiązującymi normami i przepisami.
- ✓ Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Zeszyt 1, Jarosław Chudzicki, Warszawa
- ✓ Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Zeszyt 7, Marek Płuciennik, Warszawa
- ✓ Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Zeszyt 11, Marek Płuciennik, Warszawa
- ✓ Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Zeszyt 6, Marek Płuciennik, Warszawa
- ✓ Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 5.

 BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI Karczowiska 5B, 59-307 RASZÓWKA	Remont i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz remont i przebudowa budynku gospodarczego, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja zasilająca WIZ, instalacje wod.-kan., gazowa, c.o.	
	Data: 30.08.2021	32

Ponadto:

Sposób montażu instalacji, urządzeń i armatury zgodnie z instrukcjami montażowymi producenta, dokumentacjami techniczno – ruchowymi oraz dokumentacją.

Przezierty i przebicia w ścianach i stropie pod instalacje należy wykonać w miejscach nie naruszających elementów konstrukcyjnych.

Wszystkie roboty montażowe wykonać i odebrać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z przepisami p.poż. i BHP.

Opracowanie: mgr inż. Anna Kubiak

Opracowanie: mgr inż. Paweł Gaj

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

SEKCJA: 451.313.0823

JEDN. EWID.: Zgorzelec, 022507.2

OBREB EWID.: 022507_2.0004, JĘDRZYCHOWICE

GMINA: ZGORZELEC

AM 2 DZ. NR 619/1, 342/5, 601/1

Identyfikator zgłoszenia: GK.6640.72.2021

Układ współrzędnych poziomych: 1965 strefa IV

Układ odniesienia wysokości: Kronsztadt

wykonął:

GEOEXPERT
USŁUGI GEODEZYJNE
PAWEŁ PAWLISZEWSKI
ul. Lubańska 13/11, 59-900 Zgorzelec
telefon: 792 920 145
REGON: 364247260, NIP: 6151868739

sporządził:

KIEROWNIK ROBÓT
inż. Janusz Czajkowski
GEODETA UPRAWNIONY
nr rej. GUGiK 3044

GRANICE DZIAŁEK ZOSTAŁY WNIESIONE Z DANYCH EWIDENCJI GRUNTÓW.
UŻYTKI ZOSTAŁY WNIESIONE Z MAPY EWIDENCJI GRUNTÓW W SKALI 1:1000

W ZAKRESIE WNIESIONO PROJEKTOWANE SIECI UZBROJENIA TERENU/
OBIEKTY BUDOWLANE: Decyzja nr 185/2020

W ZAKRESIE OPRACOWANIA NIE WYKLUCZA SIĘ INNYCH OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH OBJĘTYCH DECYZJĄ POZWOLENIA NA BUDOWĘ

PUNKTY OSNOWY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄ OCHRONIE-ART. 48 UST.1 PKT 3
PRAWA GEODEZYJNEGO I KARTOGRAFICZNEGO

MAPA AKTUALNA W TREŚCI NAZIEMNEJ I PODZIEMNEJ W ZAKRESIE
OPRACOWANIA

--- ZAKRES OPRACOWANIA

NIE WYKLUCZA SIĘ ISTNIENIA W TERENIE INNYCH NIE
WYKAZANYCH NA NINIEJSZEJ MAPIE SIECI I URZĄDZEŃ
PODZIEMNYCH O, KTÓRYCH BRAK JEST INFORMACJI W
INSTYTUCJACH BRANŻOWYCH LUB KTÓRE NIE BYŁY
ZGŁOSZONE DO INWENTARYZACJI GEODEZYJNEJ








MAPA WYKONANA BEZ USTALENIA OBCIĄŻEŃ

Data opracowania mapy: 12.05.2021

Proszę zauważyć, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

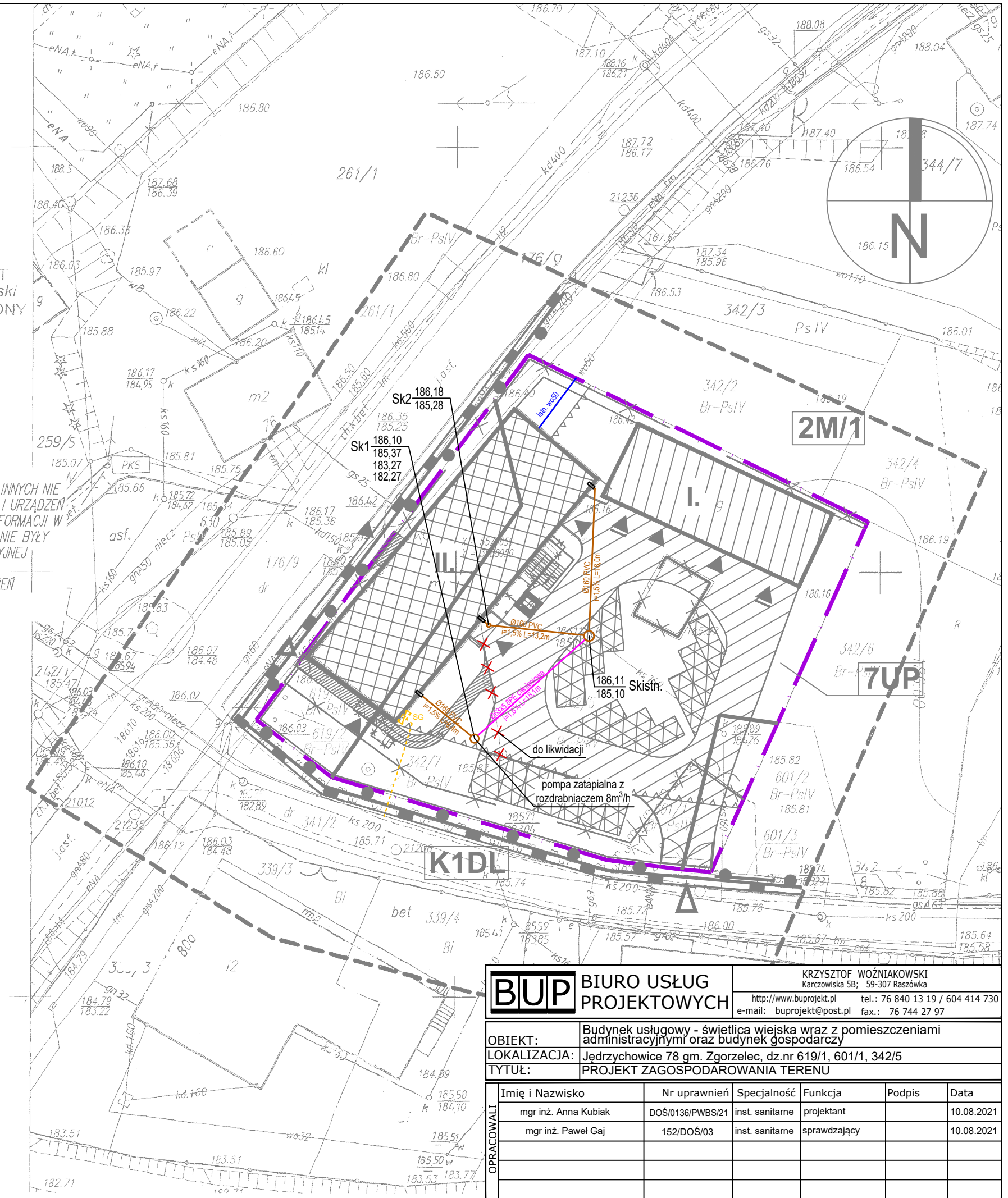
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny: Starosta Zgorzelecki	
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego: P.0225. 2021.659	
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	2021-05-24
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY <i>Michał</i> Izabela Michalak Inspektor w Wydziale Geodezji i Kartografii

INSTALACJE SANITARNE:

-  Istn.przytłocze wodociągowe wo50
-  Proj.zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej Ø160PVC
-  Proj.zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej Ø63PE ciśnieniowa
-  Proj.przytłocze instalacji gazowej Ø25 PE-wg odrębnego opracowania
-  Proj.rura ochronna
-  Szafka gazowa na gazomierz miechowy G4-wg odrębnego opracowania
-  Proj.studnia kanalizacyjna sanitarna

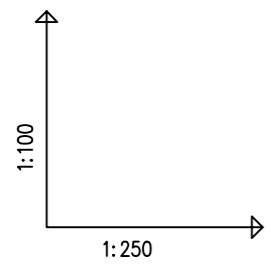
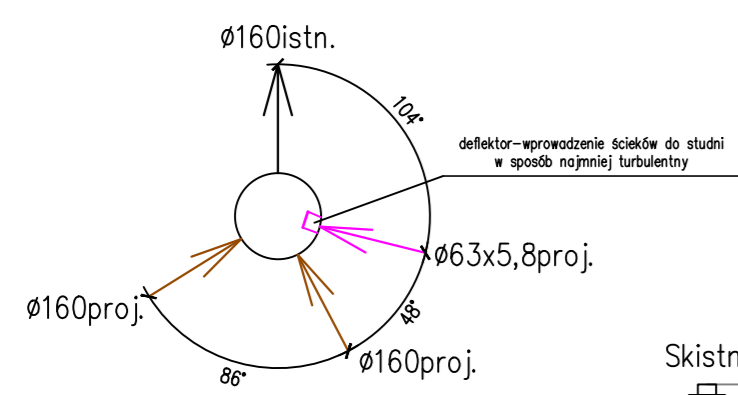
KANALIZACJA SANITARNA

Skistn. - włączenie do istn. przytłocza sieci kanalizacji sanitarnej k160 za pomocą istn. studni kanalizacyjnej Ø600bet., która zostanie wymieniona na studnie Ø1200bet., wpięcie do studni dokonane na poziomie kinety, na wylocie z przewodu ciśnieniowego 63PE należy zastosować deflektor,rozbijający strugę ścieków sanitarnych.



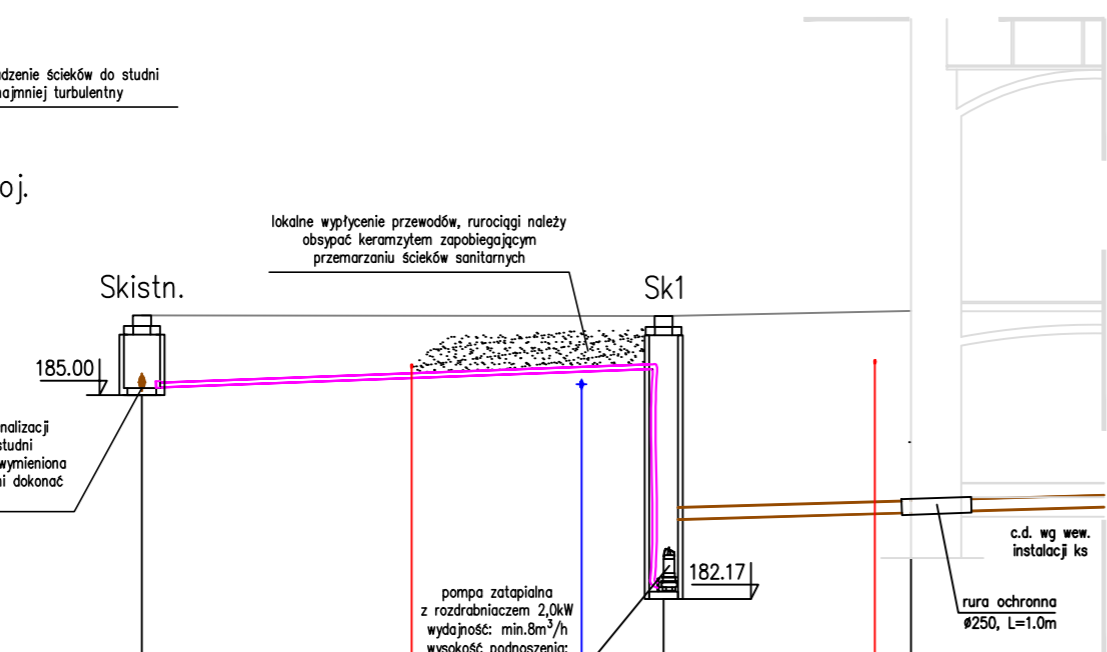
BUP	BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH		KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI Karczowska 5B; 59-307 Raszówka		
	http://www.buprojekt.pl		tel.: 76 840 13 19 / 604 414 730		
e-mail: buprojekt@post.pl		fax.: 76 744 27 97			
OBIEKT:	Budynek usługowy - świetlica wiejska wraz z pomieszczeniami administracyjnymi oraz budynek gospodarczy				
LOKALIZACJA:	Jędrzychowice 78 gm. Zgorzelec, dz.nr 619/1, 601/1, 342/5				
TYTUŁ:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU				
OPRACOWALI	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Funkcja	Podpis
	mgr inż. Anna Kubiak	DOŚ/0136/PWBS/21	inst. sanitarne	projektant	
	mgr inż. Paweł Gaj	152/DOŚ/03	inst. sanitarne	sprawdzający	
Format:	A3	Skala:	1:500	Nr rysunku:	UGZ 02 03 04 01

Skistn.



dz. nr 342/5

budynek



lokalne wypytanie przewodów, rurociągi należy obsypać keramzytem zapobiegającym przemarzaniu ścieków sanitarnych

proj.kabel energetyczny-paszel Ø75

istn.wodociąg do likwidacji, Rz.d.=185.10

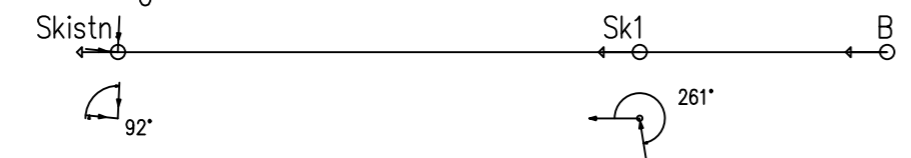
proj.studnia wiazowa Ø1200bet. Proj. wiazanie kanatu Ø160, Rz.d.=185.10

proj.studnia wiazowa Ø800PP, Rz.d.=182.27

proj.kabel energetyczny-paszel Ø75

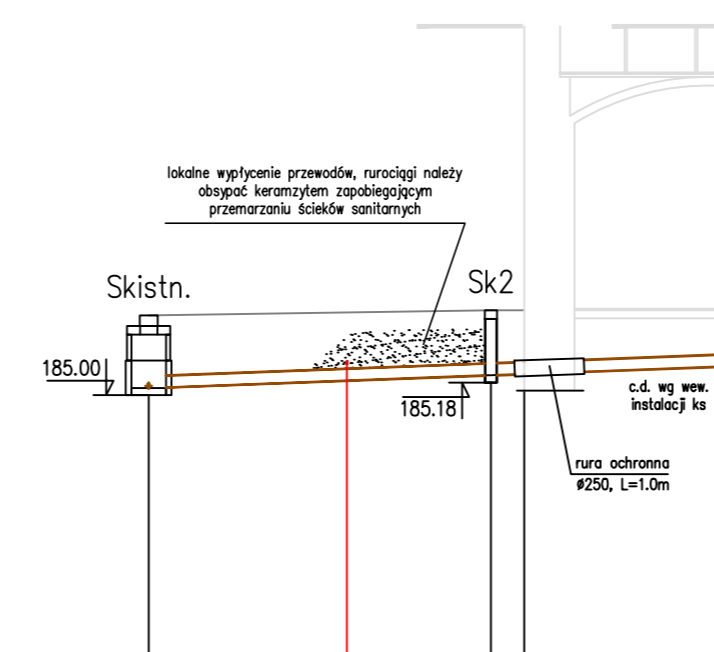
POZIOM PORÓWNAWCZY 175.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.	186.11	186.10	186.17
RZĘDNA DNA KANAŁU	185.10	185.33	183.37
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.01	0.73	2.80
SPADKI, DŁUGOŚCI	1.5%	18.1m	1.2%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø63x5,8PE L=18.1m		Ø160PVC L=8.6m
ODLEGŁOŚCI	0.0	15.3	26.7
HEKTOMETRY	Skistn.	Sk1	Budynek



dz. nr 342/5

budynek



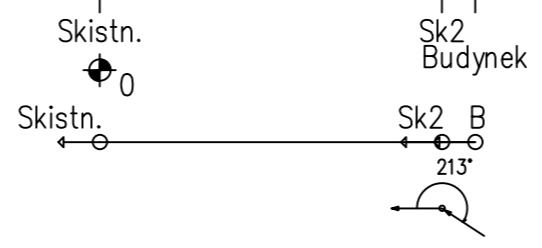
lokalne wypytanie przewodów, rurociągi należy obsypać keramzytem zapobiegającym przemarzaniu ścieków sanitarnych

proj.kabel energetyczny-paszel Ø75

proj.studnia wiazowa Ø1200bet. Proj. wiazanie do kanalu Ø160PVC, Rz.d.=185.10

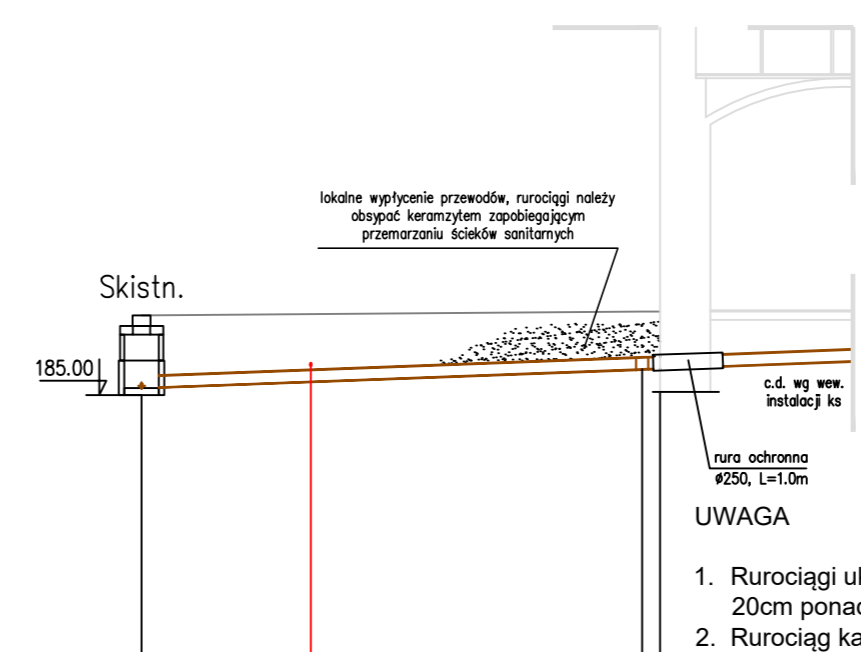
proj.studnia rewizyjna Ø425PP, Rz.d.=186.18

proj.kabel energetyczny-paszel Ø75



dz. nr 342/5

budynek



lokalne wypytanie przewodów, rurociągi należy obsypać keramzytem zapobiegającym przemarzaniu ścieków sanitarnych

proj.kabel energetyczny-paszel Ø75

proj.studnia wiazowa Ø1200bet. Proj. wiazanie do kanalu Ø160PVC, Rz.d.=185.10

proj.studnia wiazowa Ø1200bet. Proj. wiazanie do kanalu Ø160PVC, Rz.d.=185.10

proj.kabel energetyczny-paszel Ø75



LEGENDA:

- projektowana kanalizacja sanitarna Ø160PVC
- projektowana kanalizacja sanitarna Ø63x5,8PE ciśnieniowa

- nN - Nasyp niekontrolowany
- Ps - Piasek średni
- Pg - Piasek gliniasty
- Pr - Piasek grubo
- Pd - Piasek drobny
- Po - Pospółka
- G - Głina
- Gp - Głina piaszczysta
- Z - Żwir

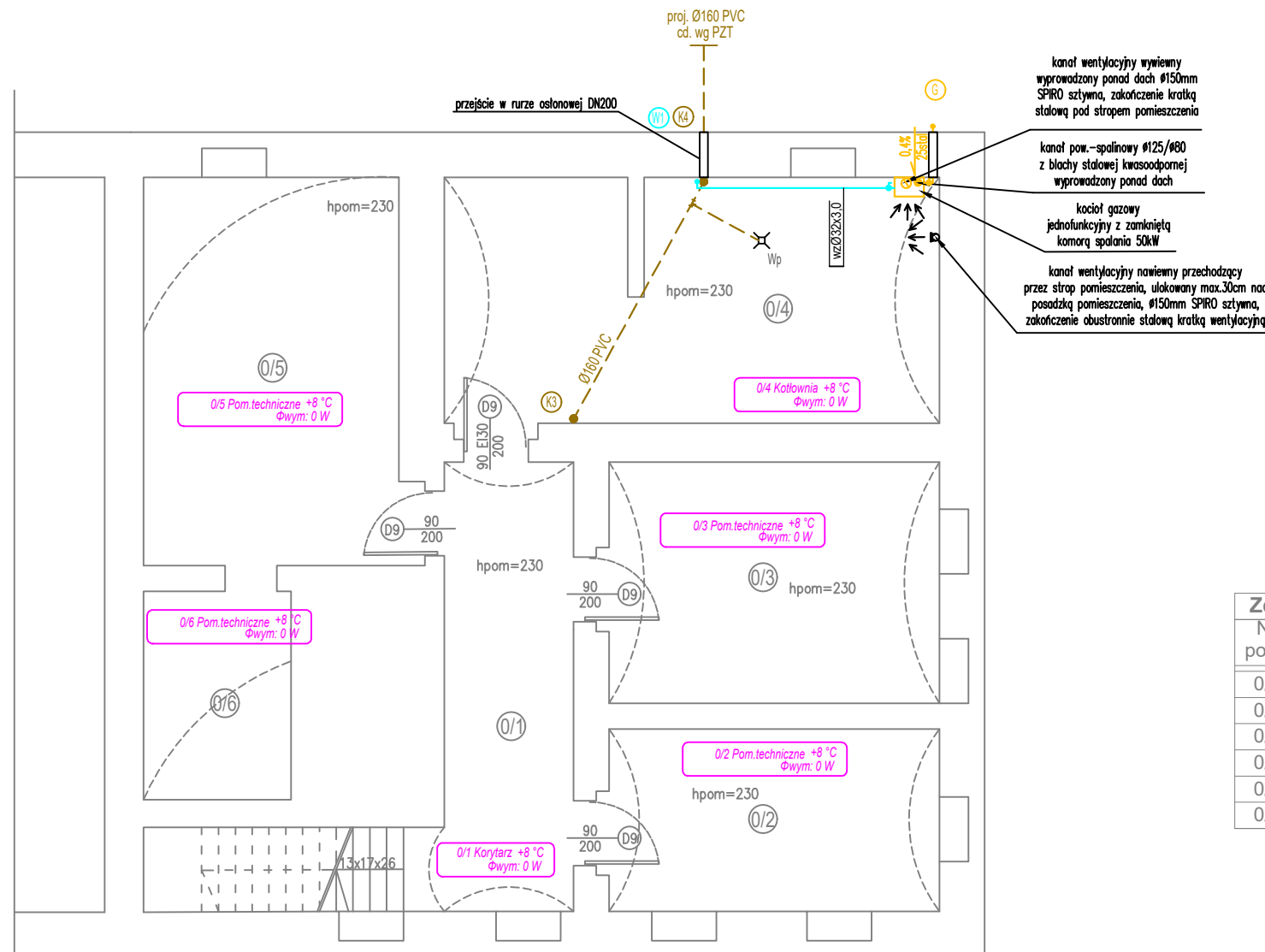
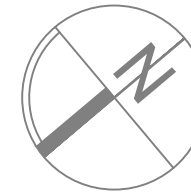
UWAGA

- Rurociągi układają na podsypce piaskowej gr. 20cm, a po ułożeniu obsypać piaskiem do wysokości 20cm ponad wierzch rury lub keramzytem do wysokości 50cm w miejscach oznaczonych na profilu
- Rurociąg kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC Ø160mm oraz PE Ø63mm
- Wpływie projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej wykonać do proj.studni kanalizacyjnej betonowej Ø1200mm, istniejącą studnię betonową Ø600mm przewidziano do likwidacji
- Rurociągi kanalizacyjne układać ze spadkami zgodnie z profilem podłużnym.
- Trasę rurociągu należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną z wtopioną wkładką metalową o szerokości 20cm prowadzoną 30cm nad grzbietem rur.

BUP	BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH	KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI Karczowska 36; 59-307 Raszówka http://www.buprojekt.pl tel.: 76 840 13 19 / 604 414 730 e-mail: buprojekt@post.pl fax.: 76 744 27 97			
		OBIEKT: Budynek usługowy - świetlica wiejska wraz z pomieszczeniami administracyjnymi oraz budynek gospodarczy LOKALIZACJA: Jędrzychowice 78 gm. Zgorzelec, dz.nr 619/1, 601/1, 342/5 TYTUŁ: Profil podłużny kanalizacji sanitarnej			
OPRACOWALI	mgr inż. Anna Kubiak	DOŚ/0136/PWBS/21	inst. sanitarne	projektant	10.08.2021
	mgr inż. Paweł Gaj	152/DOŚ/03	inst. sanitarne	sprawdzający	10.08.2021
Format: 297x650		Skala: 1:100/250		Nr rysunku: UGZ 02 03 04 02	

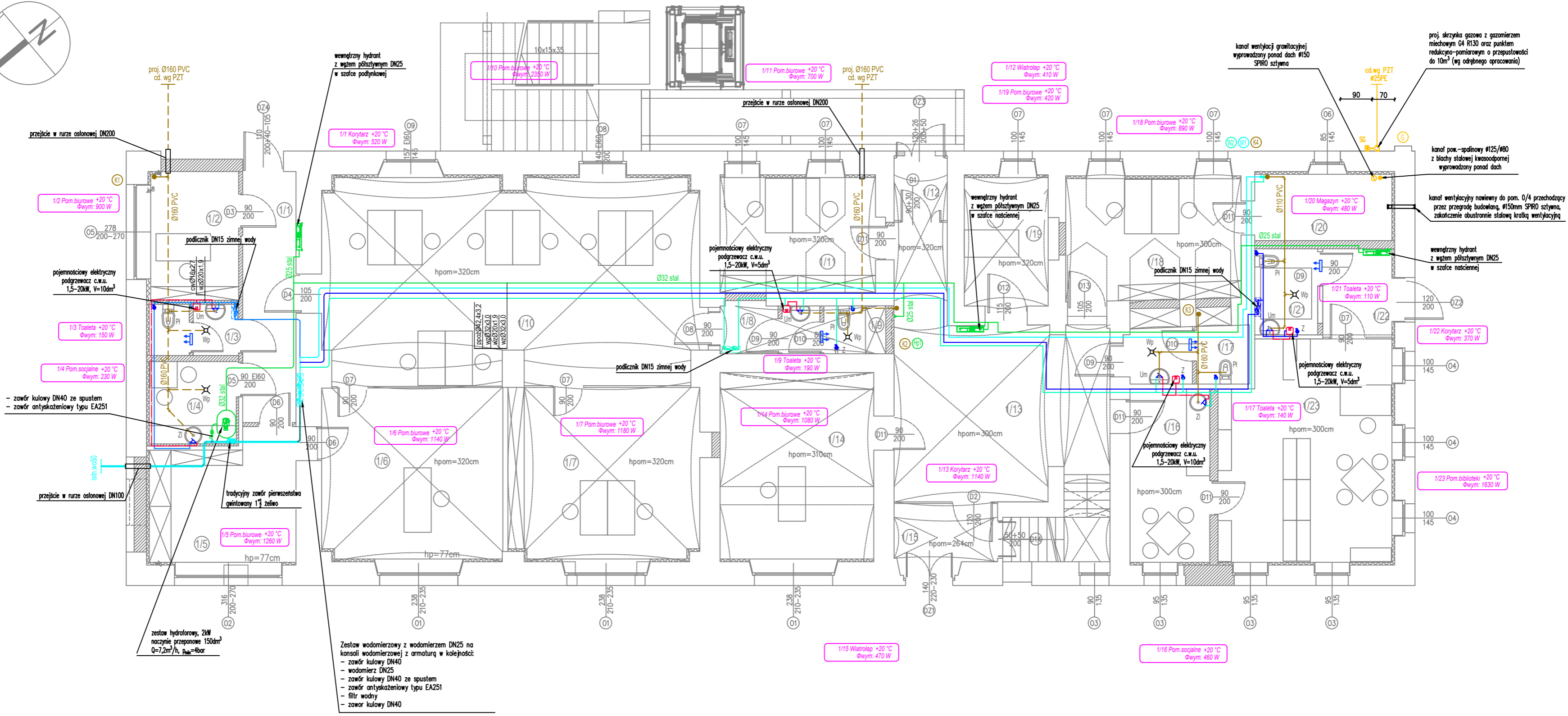
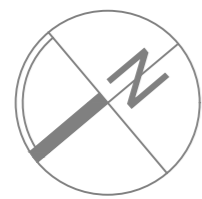
LEGENDA INST. SANITARNE

- instalacja ciepłej wody użytkowej
- instalacja wody zimnej, zasilająca kocioł 1-funkcyjny w piwnicy budynku (część wspólna)
- projektowany pion wody zimnej (część wspólna)
- instalacja wody zimnej (pomieszczenie 1/8, 1/9, 1/17, 2/3, 2/5, 2/6)
- projektowany pion wody zimnej (pomieszczenie 1/8, 1/9, 1/17, 2/3, 2/5, 2/6)
- instalacja wody zimnej, (pomieszczenie 1/21)
- instalacja wody zimnej, (pomieszczenie 1/3, 1/4)
- instalacja p.poż.
- projektowany pion instalacji p.poż.
- kanalizacja sanitarna podposadzkowa PVC
- kanalizacja sanitarna prowadzona w stropie PVC
- projektowane pionu kanalizacji sanitarnej
- projektowana instalacja gazowa
- projektowany pion gazowy
- projektowana rura ochronna
- projektowany elektryczny pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.
- projektowany hydrant DN25 z węzłem póższywnym 25mm
- ↕ wentylacja grawitacyjna
- +20 °C
Φ: 2000 W projektowa temp. wewnętrzna
projektowa strata ciepła
- ↕ kratka transferowa w drzwiach o powierzchni otworów 200cm²
- ↕ elektromagnetyczny zawór pierwszeństwa instalacji p.poż.
- Zi - zlew
- N - bateria natryskowa
- W - wanna
- Zm - zmywarka
- Pl - płuczka WC
- Um - umywalka
- P - pralka
- Wp - wpust
- Z - zawór do węża
- Pi - pisuar
- B - bidet
- ⊗ - zawór odcinający



Zestawienie powierzchni piwnicy			
Nr pom.	Nazwa pom.	Posadzka	Powierzchnia (m ²)
0/1	Korytarz+kl. schod.	mikro cement	18,75
0/2	Pom. techniczne	mikro cement	14,40
0/3	Pom. techniczne	mikro cement	19,05
0/4	Kotłownia	mikro cement	14,08
0/5	Pom. techniczne	mikro cement	11,80
0/6	Pom. techniczne	mikro cement	7,30
razem:			85,38

BUP	BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH	KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI Karczowska 5B; 59-307 Raszków				
		http://www.buprojekt.pl tel.: 76 840 13 19 / 604 414 730 e-mail: buprojekt@post.pl fax.: 76 744 27 97				
OBIEKT:		Budynek usługowy - świetlica wiejska wraz z pomieszczeniami administracyjnymi oraz budynek gospodarczy				
LOKALIZACJA:		Jędrzychowice 78 gm. Zgorzelec, dz.nr 619/1, 601/1, 342/5				
TYTUŁ:		Rzut piwnicy - instalacje sanitarne				
OPRACOWALI	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Funkcja	Podpis	Data
	mgr inż. Anna Kubiak	DOŚ/0136/PWBS/21	inst. sanitarne	projektant		10.08.2021
	mgr inż. Paweł Gaj	152/DOŚ/03	inst. sanitarne	sprawdzający		10.08.2021
Format: A3		Skala: 1:100		Nr rysunku:	UGZ 02 03 04 03	



- zawór kulowy DN40 ze spustem
- zawór antyskażeniowy typu EA251

zestaw hydroforowy, 2kW
naczyne przeporności 150dm³
Q=2m³/h, h_{max}=4bar

Zestaw wodomierzowy z wodomierzem DN25 na konsoli wodomierzowej z armaturą w kolejności:
- zawór kulowy DN40
- wodomierz DN25
- zawór kulowy DN40 ze spustem
- zawór antyskażeniowy typu EA251
- filtr wody
- zawór kulowy DN40

LEGENDA INST. SANITARNE

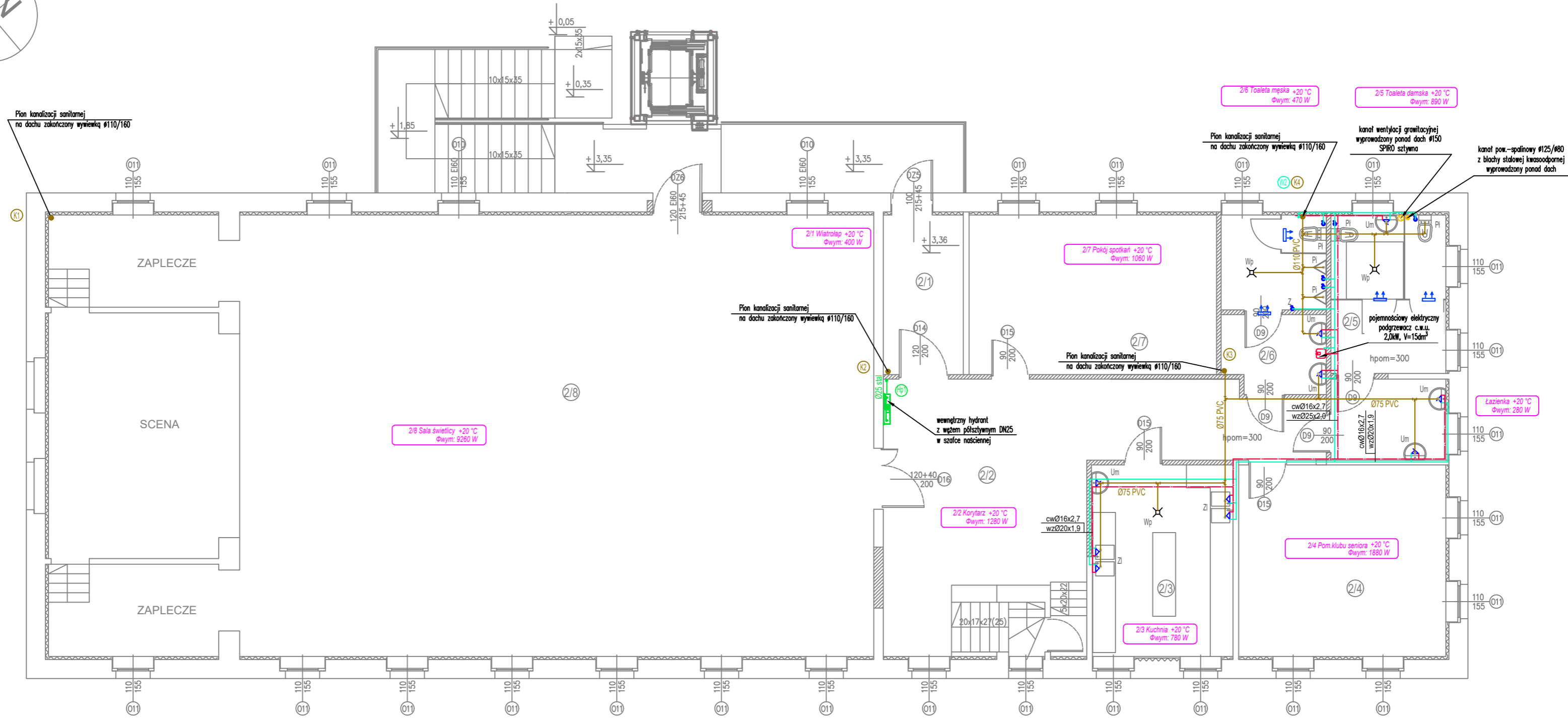
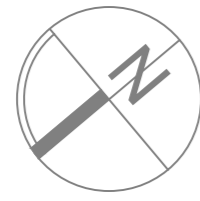
- instalacja ciepłej wody użytkowej
 - instalacja wody zimnej, zasilająca kocioł 1-funkcyjny w planicy budynku (część wspólna)
 - projektowany pion wody zimnej (część wspólna)
 - instalacja wody zimnej (pomieszczenie 1/8, 1/9; 1/17, 2/3, 2/5, 2/6)
 - projektowany pion wody zimnej (pomieszczenie 1/8, 1/9; 1/17, 2/3, 2/5, 2/6)
 - instalacja wody zimnej (pomieszczenie 1/21)
 - instalacja wody zimnej (pomieszczenie 1/3, 1/4)
 - instalacja p.poc.
 - projektowany pion instalacji p.poc.
 - kanalizacja sanitarna podpodłogowa PVC
 - kanalizacja sanitarna prowadzona w stropie PVC
 - projektowane pion kanalizacji sanitarnej
 - projektowana instalacja gazowa
 - projektowany pion gazowy
 - projektowana rura ochronna
 - projektowany elektryczny pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.
 - projektowany hydrant DN25 z węzłem połączeniowym 25mm
 - wentylacja grawitacyjna
 - projektowa temp. wewnętrzna
 - projektowa strata ciepła
 - kratka transferowa w drzwiach o powierzchni otworów 200cm²
 - elektromagnetyczny zawór powierzchni instalacji p.poc.
- Z - zlew
W - wanna natryskowa
N - wanna natryskowa
W - wanna
Zm - zmywarka
P - pralka
Wp - wpust
Z - zawór do węża
P - pisuar
B - bidet
— - zawór odciążający

Zestawienie powierzchni piwnic

Nr pom.	Nazwa pom.	Posadzka	Powierzchnia (m ²)
1/1	Korytarz	mikrocement	11,50
1/2	Pom. biurowe.	mikrocement	9,70
1/3	Toaleta	mikrocement	3,90
1/4	Pom. socjalne	mikrocement	6,50
1/5	Pom. biurowe.	mikrocement	15,20
1/6	Pom. biurowe.	mikrocement	26,50
1/7	Pom. biurowe.	mikrocement	28,00
1/8	Korytarz	mikrocement	2,50
1/9	Toaleta	mikrocement	4,20
1/10	Pom. biurowe.	mikrocement	66,00
1/11	Pom. biurowe.	mikrocement	15,40
1/12	Wiatrołap	mikrocement	2,90
1/13	Korytarz	mikrocement	35,90
1/14	Pom. biurowe.	mikrocement	24,60
1/15	Wiatrołap	mikrocement	5,10
1/16	Pom. socjalne	mikrocement	11,90
1/17	Toaleta	mikrocement	7,00
1/18	Pom. biurowe.	mikrocement	18,30
1/19	Pom. biurowe.	mikrocement	9,00
1/20	Pom. magazyn.	mikrocement	7,80
1/21	Toaleta	mikrocement	4,60
1/22	Korytarz	mikrocement	5,20
1/23	Pom. biblioteki.	mikrocement	32,00

razem: 353,70

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH	KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI Karczowska 5B; 59-307 Raszówka					
	tel.: 76 840 13 19 / 604 414 730 e-mail: buprojekt@post.pl fax.: 76 744 27 97					
OBIEKT:	Budynek usługowy - świetlica wiejska wraz z pomieszczeniami administracyjnymi oraz budynek gospodarczy					
LOKALIZACJA:	Jedrzychowice 78 gm. Zgorzelec, dz.nr 619/1, 601/1, 342/5					
TYTUŁ:	Rzut parteru - instalacje sanitarne					
OPRACOWALI	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Funkcja	Podpis	Data
	mgr inż. Anna Kubiak	DOŚ/0136/PWBS/21	inst. sanitarne	projektant		10.08.2021
	mgr inż. Paweł Gaj	152/DOŚ/03	inst. sanitarne	sprawdzający		10.08.2021
Format:	A2	Skala:	1:100	Nr rysunku:	UGZ 02 03 04 04	

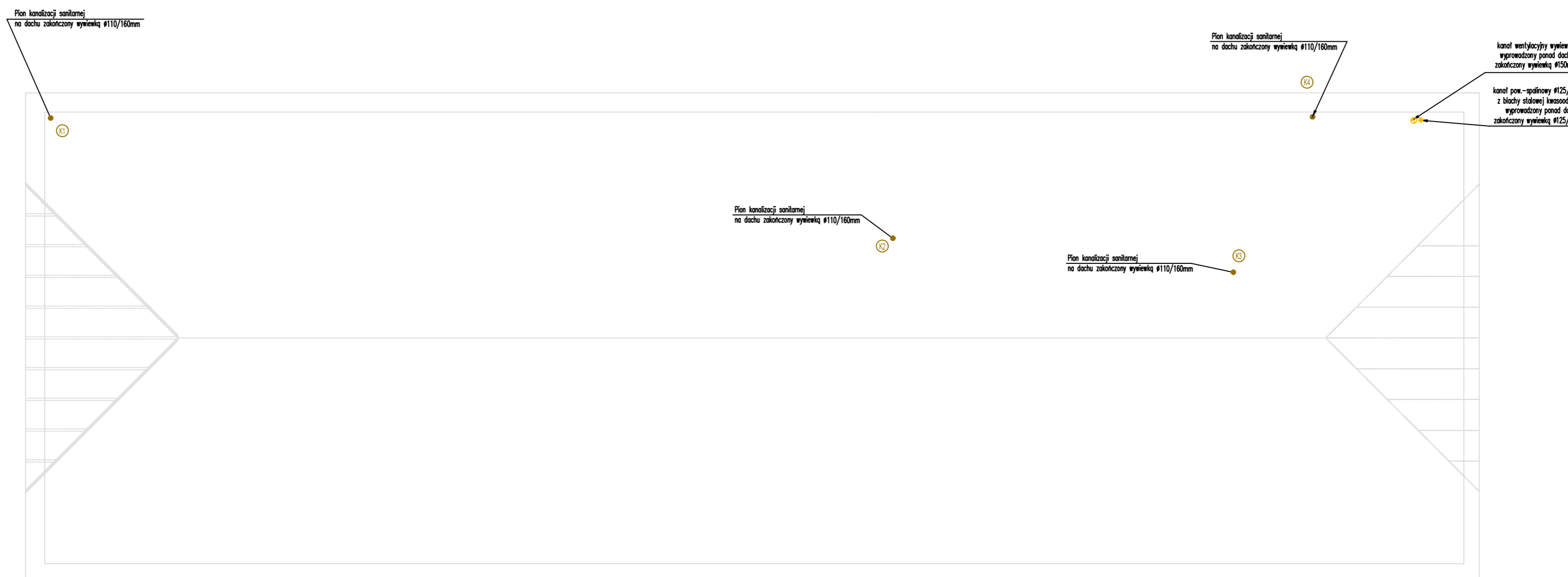


LEGENDA INST. SANITARNE

- instalacja ciepłej wody użytkowej
- instalacja wody zimnej, zasilająca kocioł 1-funkcyjny w planie budynku (część wspólna)
- projektowany pion wody zimnej (część wspólna)
- instalacja wody zimnej (pomieszczenie 1/8, 1/9, 1/17, 2/3, 2/5, 2/6)
- projektowany pion wody zimnej (pomieszczenie 1/8, 1/9, 1/17, 2/3, 2/5, 2/6)
- instalacja wody zimnej (pomieszczenie 1/21)
- instalacja wody zimnej (pomieszczenie 1/3, 1/4)
- instalacja p.poc.
- projektowany pion instalacji p.poc.
- kanalizacja sanitarna podposadzkowa PVC
- kanalizacja sanitarna prowadzona w stropie PVC
- projektowane piony kanalizacji sanitarnej
- projektowana instalacja gazowa
- projektowany pion gazowy
- projektowana rura ochronna
- projektowany elektryczny pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.
- projektowany hydrant DN25 z węzłem podłogowym Z2mm
- wentylacja grawitacyjna
- projektowa temp. wewnętrzna
- projektowa strata ciepła
- kratka transferowa w drzwiach o powierzchni otworów 250cm²
- elektromagnetyczny zawór przeciwróżnica instalacji p.poc.
- Z - zlew
- N - niszczona natylna
- W - wanna
- Zm - zmywarka
- Pl - płuszka WC
- Um - umywalka
- P - pralka
- Wp - wpułt
- Z - zawór do węża
- Pl - piasek
- B - bidet
- - zawór odbojowy

Zestawienie powierzchni piwnic			
Nr pom.	Nazwa pom.	Posadzka	Powierzchnia (m ²)
2/1	Wiatrołap	mikrocement	8,70
2/2	Korytarz	mikrocement	44,00
2/3	Kuchnia	mikrocement	18,60
2/4	Pom. klubu seniora	mikrocement	27,30
2/5	Toaleta damska	mikrocement	15,90
2/6	Toaleta męska	mikrocement	12,40
2/7	Pokój spotkań	mikrocement	27,20
2/8	Sala świetlicy	deski drewniane	248,20
razem:			402,30

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH	KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI Karczowska 5B; 59-307 Raszkówka	
	http://www.buprojekt.pl tel.: 76 840 13 19 / 604 414 730 e-mail: buprojekt@post.pl fax.: 76 744 27 97	
OBIEKT: Budynek usługowy - świetlica wiejska wraz z pomieszczeniami administracyjnymi oraz budynek gospodarczy		
LOKALIZACJA: Jedrzychowice 78 gm. Zgorzelec, dz.nr 619/1, 601/1, 342/5		
TYTUŁ: Rzut piętra - instalacje sanitarne		
OPRACOWALI	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień
	mgr inż. Anna Kubiak	DOŚ/0136/PWBS/21
	mgr inż. Paweł Gaj	152/DOŚ/03
	Specjalność	Funkcja
	inst. sanitarne	projektant
	inst. sanitarne	sprawdzający
	Podpis	Data
		10.08.2021
		10.08.2021
Format: A2		Skala: 1:100
Nr rysunku:		UGZ 02 03 04 05










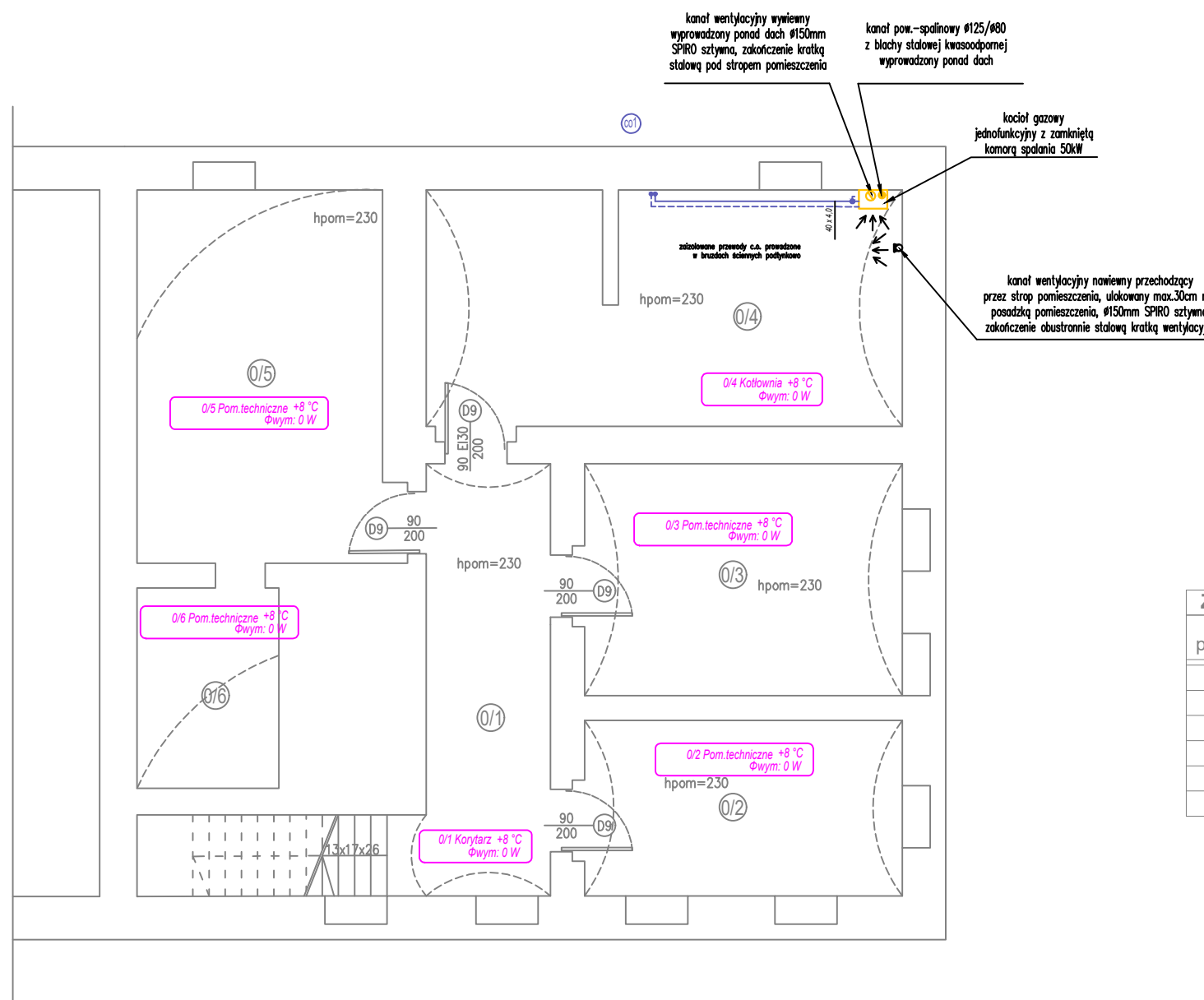
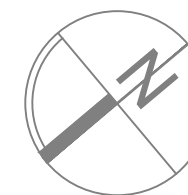
LEGENDA INST. SANITARNE

- instalacja ciepłej wody użytkowej
 - instalacja wody zimnej, zasilająca kocioł 1-funkcyjny w planicy budynku (część wspólna)
 - projektowany pion wody zimnej (część wspólna)
 - instalacja wody zimnej (pomieszczenie 18, 19, 117, 23, 25, 26)
 - projektowany pion wody zimnej (pomieszczenie 18, 19, 117, 23, 25, 26)
 - instalacja wody zimnej (pomieszczenie 121)
 - instalacja wody zimnej (pomieszczenie 13, 14)
 - instalacja p.poc.
 - projektowany pion instalacji p.poc.
 - kanalizacja sanitarna podposadzkowa PVC
 - kanalizacja sanitarna prowadzona w stropie PVC
 - projektowane pion kanalizacji sanitarnej
 - projektowana instalacja gazowa
 - projektowany pion gazowy
 - projektowana nasa ochronna
 - projektowany elektryczny pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.
 - projektowany hydrant DN25 z węzłem podłączonym 25mm
 - wentylacja grawitacyjna
 - projektowa temp. wewnętrzna
 - projektowa strata ciepła
 - kratka transferowa w drzwiach o powierzchni otworów 250cm²
 - elektromagnetyczny zawór przeciwróżnia instalacji p.poc.
- Z - zlew
 N - naczynia sanitarna
 W - wanna
 Zm - zmywarka
 P - płuszka WC
 Um - umywalka
 P - pralka
 Wp - wpust
 Z - zawór do węża
 P - piasek
 B - bidet
 - - - - - zawór odciążający

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH	KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI Karczowska 5B; 59-307 Raszków					
	http://www.buprojekt.pl tel.: 76 840 13 19 / 604 414 730 e-mail: buprojekt@post.pl fax.: 76 744 27 97					
OBIEKT:	Budynek usługowy - świetlica wiejska wraz z pomieszczeniami administracyjnymi oraz budynek gospodarczy					
LOKALIZACJA:	Jedrzychowice 78 gm. Zgorzelec, dz.nr 619/1, 601/1, 342/5					
TYTUŁ:	Rzut dachu - instalacje sanitarne					
OPRACOWALI	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Funkcja	Podpis	Data
	mgr inż. Anna Kubiak	DOŚ/0136/PWBS/21	inst. sanitarne	projektant		10.08.2021
	mgr inż. Paweł Gaj	152/DOŚ/03	inst. sanitarne	sprawdzający		10.08.2021
Format:	A2	Skala:	1:100	Nr rysunku:	UGZ 02 03 04 06	

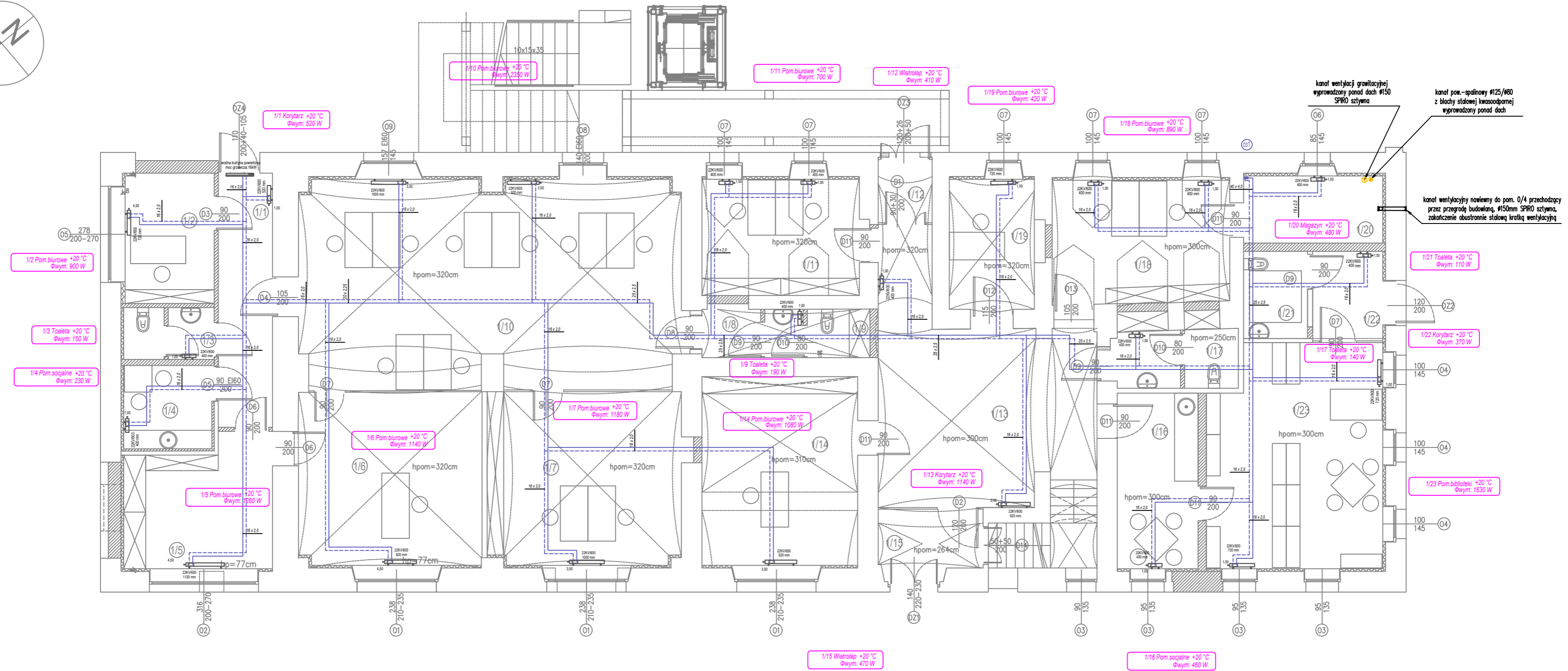
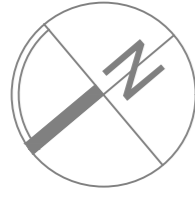
LEGENDA INST. SANITARNE

-  instalacja centralnego ogrzewania - zasilanie
-  instalacja centralnego ogrzewania - powrót
-  projektowany pion instalacji centralnego ogrzewania (zasilanie/powrót)
-  projektowany grzejnik konwektorowy płytowy c.o. V&N COSMO zaworowy
-  projektowana kurtyna powietrzna z nagrzewnicą wodną
-  projektowa temp. wewnętrzna
projektowa strata ciepła
-  wentylacja grawitacyjna



Nr pom.	Nazwa pom.	Posadzka	Powierzchnia (m2)
0/1	Korytarz+kl. schod.	mikrocement	18,75
0/2	Pom. techniczne	mikrocement	14,40
0/3	Pom. techniczne	mikrocement	19,05
0/4	Kotłownia	mikrocement	14,08
0/5	Pom. techniczne	mikrocement	11,80
0/6	Pom. techniczne	mikrocement	7,30
razem:			85,38

BUP	BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH	KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI Karczowska 5B; 59-307 Raszków				
		http://www.buprojekt.pl tel.: 76 840 13 19 / 604 414 730 e-mail: buprojekt@post.pl fax.: 76 744 27 97				
OBIEKT:		Budynek usługowy - świetlica wiejska wraz z pomieszczeniami administracyjnymi oraz budynek gospodarczy				
LOKALIZACJA:		Jędrzychowice 78 gm. Zgorzelec, dz.nr 619/1, 601/1, 342/5				
TYTUŁ:		Rzut piwnicy - instalacje c.o.				
OPRACOWALI	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Funkcja	Podpis	Data
	mgr inż. Anna Kubiak	DOŚ/0136/PWBS/21	inst. sanitarne	projektant		10.08.2021
	mgr inż. Paweł Gaj	152/DOŚ/03	inst. sanitarne	sprawdzający		10.08.2021
Format: A3		Skala: 1:100	Nr rysunku:		UGZ 02 03 04 07	



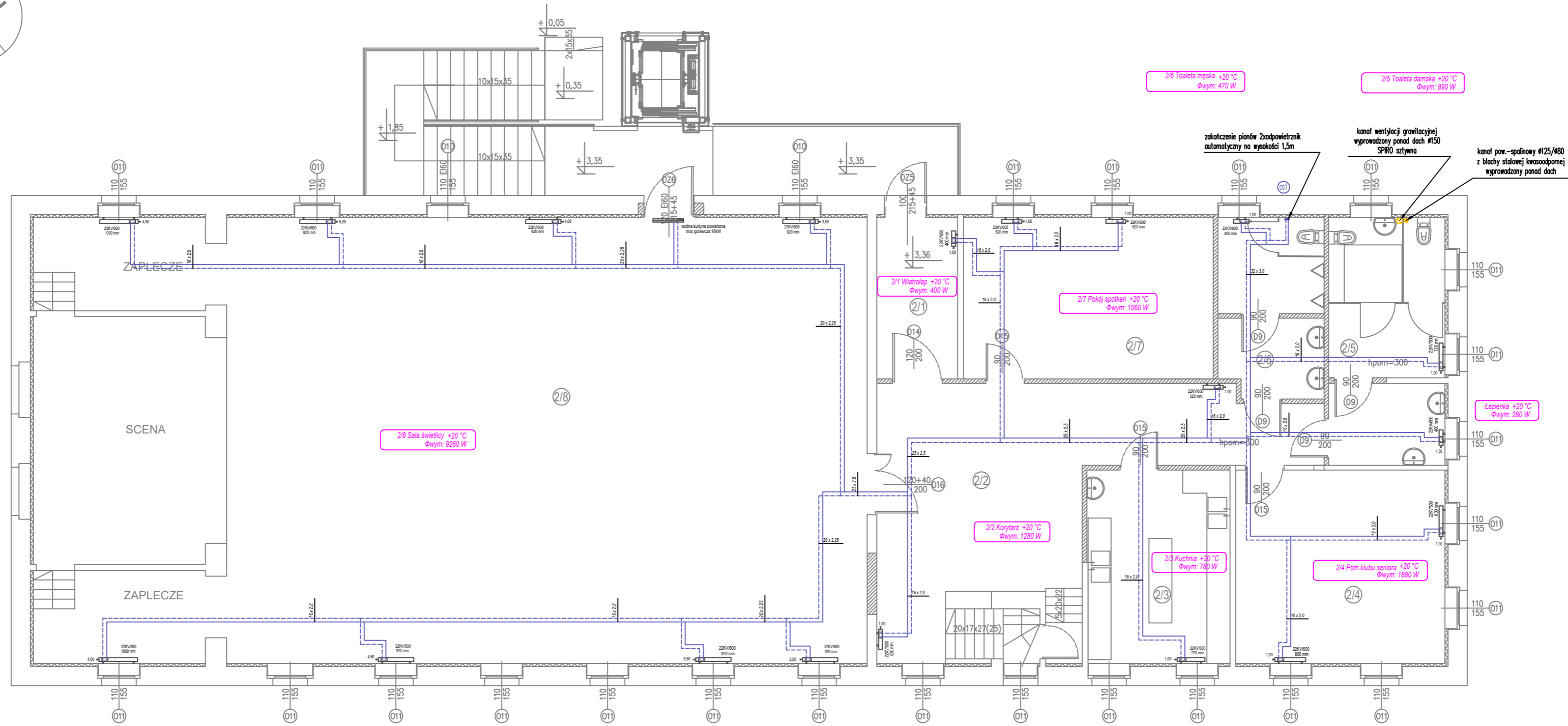
LEGENDA INST. SANITARNE

- instalacja centralnego ogrzewania - zasilanie
- instalacja centralnego ogrzewania - powrót
- projektowany pion instalacji centralnego ogrzewania (zasilanie/powrót)
- projektowany grzejnik konwektorowy płytowy c.o. V&N COSMO zaworony
- projektowana kurtyna powietrzna z nagrzewnicą wodną
- projektowa temp. wewnętrzna
- projektowa strata ciepła
- wentylacja grawitacyjna

Zestawienie powierzchni piwnic

Nr pom.	Nazwa pom.	Posadzka	Powierzchnia (m ²)
1/1	Korytarz	mikrocement	11,50
1/2	Pom. biurowe.	mikrocement	9,70
1/3	Toaleta	mikrocement	3,90
1/4	Pom. socjalne	mikrocement	6,50
1/5	Pom. biurowe.	mikrocement	15,20
1/6	Pom. biurowe.	mikrocement	26,50
1/7	Pom. biurowe.	mikrocement	28,00
1/8	Korytarz	mikrocement	2,50
1/9	Toaleta	mikrocement	4,20
1/10	Pom. biurowe.	mikrocement	66,00
1/11	Pom. biurowe.	mikrocement	15,40
1/12	Wiatrołap	mikrocement	2,90
1/13	Korytarza	mikrocement	35,90
1/14	Pom. biurowe.	mikrocement	24,60
1/15	Wiatrołap	mikrocement	5,10
1/16	Pom. socjalne	mikrocement	11,90
1/17	Toaleta	mikrocement	7,00
1/18	Pom. biurowe.	mikrocement	18,30
1/19	Pom. biurowe.	mikrocement	9,00
1/20	Pom. magazyn.	mikrocement	7,80
1/21	Toaleta	mikrocement	4,60
1/22	Korytarz	mikrocement	5,20
1/23	Pom. biblioteki.	mikrocement	32,00
razem:			353,70

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH	KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI Karczowska 5B; 59-307 Raszkówka					
	http://www.buprojekt.pl tel.: 76 840 13 19 / 604 414 730 e-mail: buprojekt@post.pl fax.: 76 744 27 97					
OBIEKT:	Budynek usługowy - świetlica wiejska wraz z pomieszczeniami administracyjnymi oraz budynek gospodarczy					
LOKALIZACJA:	Jedrzychowice 78 gm. Zgorzelec, dz.nr 619/1, 601/1, 342/5					
TYTUŁ:	Rzut parteru - instalacja c.o.					
OPRACOWALI	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Funkcja	Podpis	Data
	mgr inż. Anna Kubiak	DOŚ/0136/PWBS/21	inst. sanitarne	projektant		10.08.2021
	mgr inż. Paweł Gaj	152/DOŚ/03	inst. sanitarne	sprawdzający		10.08.2021
Format:	A2	Skala:	1:100	Nr rysunku:	UGZ 02 03 04 08	

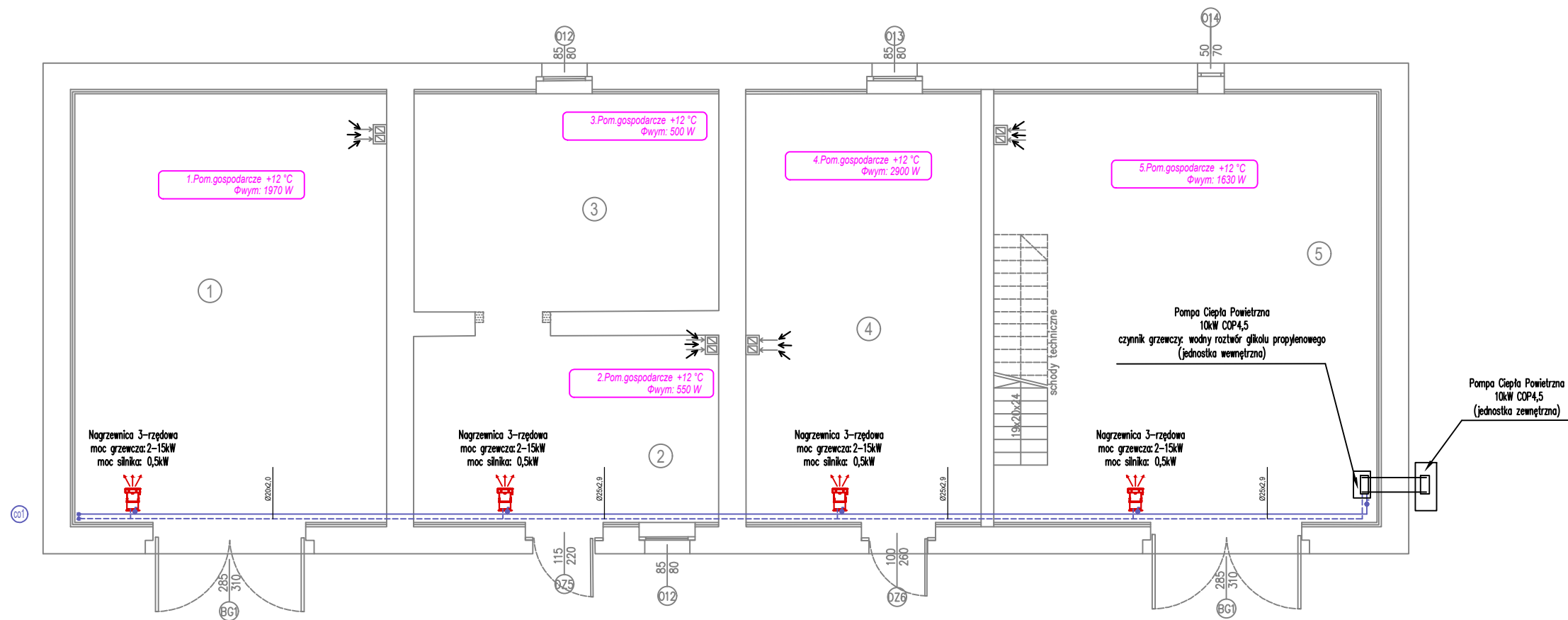


Zestawienie powierzchni piwnic			
Nr pom.	Nazwa pom.	Posadzka	Powierzchnia (m ²)
2/1	Wiatrołap	mikrocement	8,70
2/2	Korytarz	mikrocement	44,00
2/3	Kuchnia	mikrocement	18,60
2/4	Pom. klubu seniora	mikrocement	27,30
2/5	Toaleta damska	mikrocement	15,90
2/6	Toaleta męska	mikrocement	12,40
2/7	Pokój spotkań	mikrocement	27,20
2/8	Sala świetlicy	deski drewniane	248,20
razem:			402,30

LEGENDA INST. SANITARNE

- instalacja centralnego ogrzewania - zasilanie
- instalacja centralnego ogrzewania - powrót
- projektowany pion instalacji centralnego ogrzewania (zasilanie/powrót)
- projektowany grzejnik konektorowy płytowy c.o. V&N COSMO zwarowy
- projektowana kurtyna powietrzna z nagrzewnicą wodną
- projektowa temp. wewnętrzna
- projektowa strata ciepła
- wentylacja grawitacyjna

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH	KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI Karczowska 5B; 59-307 Raszkówka	
	http://www.buprojekt.pl e-mail: buprojekt@post.pl	tel.: 76 840 13 19 / 604 414 730 fax.: 76 744 27 97
OBIEKT: Budynek usługowy - świetlica wiejska wraz z pomieszczeniami administracyjnymi oraz budynek gospodarczy		
LOKALIZACJA: Jedrzychowice 78 gm. Zgorzelec, dz.nr 619/1, 601/1, 342/5		
TYTUŁ: Rzut piętra - instalacje c.o.		
OPRACOWALI	Nr uprawnień	Specjalność
mgr inż. Anna Kubiak	DOŚ/0136/PWBS/21	inst. sanitarne
mgr inż. Paweł Gaj	152/DOŚ/03	inst. sanitarne
Funkcja	Podpis	Data
projektant	[Signature]	10.08.2021
sprawdzający	[Signature]	10.08.2021
Format: A2	Skala: 1:100	Nr rysunku: UGZ 02 03 04 09



Zestawienie powierzchni piwnic			
Nr pom.	Nazwa pom.	Posadzka	Powierzchnia (m ²)
1	Pom. gospod.	wylewka cement.	48,00
2	Pom. gospod.	wylewka cement	20,00
3	Pom. gospod.	wylewka cement	23,00
4	Pom. gospod.	wylewka cement	35,30
5	Pom. gospod.	wylewka cement	59,00
razem:			185,30







LEGENDA INST. SANITARNE

- instalacja centralnego ogrzewania - zasilanie
- instalacja centralnego ogrzewania - powrót
- projektowany pion instalacji centralnego ogrzewania (zasilanie/powrót)
- projektowana nagrzewnica wodna o zakresie mocy 5-20kW
- projektowa temp. wewnętrzna
projektowa strata ciepła
- wentylacja grawitacyjna

BUP	BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH	KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI Karczowska 5B; 59-307 Raszków				
		http://www.buprojekt.pl tel.: 76 840 13 19 / 604 414 730 e-mail: buprojekt@post.pl fax.: 76 744 27 97				
OBIEKT:		Budynek usługowy - świetlica wiejska wraz z pomieszczeniami administracyjnymi oraz budynek gospodarczy				
LOKALIZACJA:		Jędrzychowice 78 gm. Zgorzelec, dz.nr 619/1, 601/1, 342/5				
TYTUŁ:		Rzut przyziemia budynku gospodarczego - instalacje c.o.				
OPRACOWALI	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Funkcja	Podpis	Data
	mgr inż. Anna Kubiak	DOŚ/0136/PWBS/21	inst. sanitarne	projektant		10.08.2021
	mgr inż. Paweł Gaj	152/DOŚ/03	inst. sanitarne	sprawdzający		10.08.2021
Format: A3		Skala: 1:100		Nr rysunku:		UGZ 02 03 04 10



LEGENDA INST. SANITARNE

-  instalacja centralnego ogrzewania - zasilanie
-  instalacja centralnego ogrzewania - powrót
-  projektowany pion instalacji centralnego ogrzewania (zasilanie/powrót)
-  projektowana nagrzewnica wodna o zakresie mocy 5-20kW
-  projektowa temp. wewnętrzna
projektowa strata ciepła
-  wentylacja grawitacyjna

BUP	BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH		KRZYSZTOF WOŹNIAKOWSKI Karczowska 5B; 59-307 Raszków			
			http://www.buprojekt.pl tel.: 76 840 13 19 / 604 414 730 e-mail: buprojekt@post.pl fax.: 76 744 27 97			
OBIEKT:		Budynek usługowy - świetlica wiejska wraz z pomieszczeniami administracyjnymi oraz budynek gospodarczy				
LOKALIZACJA:		Jędrzychowice 78 gm. Zgorzelec, dz.nr 619/1, 601/1, 342/5				
TYTUŁ:		Rzut poddasza budynku gospodarczego - instalacje c.o.				
OPRACOWALI	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Funkcja	Podpis	Data
	mgr inż. Anna Kubiak	DOŚ/0136/PWBS/21	inst. sanitarne	projektant		10.08.2021
	mgr inż. Paweł Gaj	152/DOŚ/03	inst. sanitarne	sprawdzający		10.08.2021
Format: A3		Skala: 1:100		Nr rysunku:		UGZ 02 03 04 11