PROJEKT TECHNICZNY BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO II

BRANŻA: **SANITARNA**

Projektował	**mgr inż. Andrzej Kulesa** upr. nr WKP/0271/POOS/04
Sprawdził	**mgr inż. Roman Narojczyk** upr. nr ZP.7342/72/TO/98

Inwestor	**Gmina Miejska Turek** ul. Kaliska 59, 62-700 Turek

Adres inwestycji:	Osiedle Wyzwolenia 62-700 Turek

KONIN, STYCZEŃ 2022

Spis treści:

1. Określenie tematu: 3
2. Dane ogólne: 3
3. Instalacja ogrzewcza, ciepła technologicznego i węzła ciepłowniczego. 3
   3.1. Instalacja ogrzewcza 3
   3.2. Węzeł ciepłowniczy 5
4. Instalacje wodno-kanalizacyjne 6
   4.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej 6
   4.2. Instalacja wodociągowa 7
5. Instalacja kanalizacji deszczowej 9
6. Uwagi końcowe. 9
7. Oświadczenie projektanta 10
8. Część rysunkowa projektu. 11
   Rys. S-1 Rzut piwnicy – instalacja c.o. 12
   Rys. S-2 Rzut parteru – instalacja c.o. 13
   Rys. S-3 Rzut I pietra – instalacja c.o. 14
   Rys. S-4 Rzut II piętra – instalacja c.o. 15
   Rys. S-5 Rzut III piętra – instalacja c.o 16
   Rys. S-6 Rozwinięcie – instalacja c.o. 17
   Rys. S-7 Rzut piwnicy – instalacja wod-kan 18
   Rys. S-8 Rzut parteru – instalacja wod-kan 19
   Rys. S-9 Rzut I piętra – instalacja wod-kan 20
   Rys. S-10 Rzut II piętra – instalacja wod-kan 21
   Rys. S-11 Rzut III piętra – instalacja wod-kan 22
   Rys. S-12 Rozwinięcie – instalacja wod-kan 23

Opis techniczny

1. Określenie tematu:

Tematem niniejszego opracowania jest projekt techniczny wewnętrznych instalacji sanitarnych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym wchodzącym w skład zespołu dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie Gminy Miejskiej Turek.

2. Dane ogólne:

LOKALIZACJA:	Oś. Wyzwolenia, 62-700 Turek
INWESTOR:	Gmina Miejska Turek, ul. Kaliska 59, 62-700 Turek

Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora,
- projekt branży budowlanej.

Cel i zakres opracowania

- dokumentacja ta ma na celu określenie rzeczowego zakresu przedsięwzięcia w branży instalacyjnej.

Zakres opracowania obejmuje:

- część opisową,
- część rysunkową.

3. Instalacja ogrzewcza, ciepła technologicznego i węzła ciepłowniczego.

3.1. Instalacja ogrzewcza

Budynek zlokalizowany jest w II strefie klimatycznej, dla której przyjmuje się obliczeniową temperaturę zewnętrzną -18 oC. W budynku projektuje się ogrzewanie grzejnikowe. Instalacja c.o. wodną, pompowa, dwururowa.

Źródłem ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej będzie węzeł ciepłowniczy, opisany w dalszej części projektu.

Projektuje się instalację ogrzewczą w układzie zamkniętym, dwururową z układem rozdzielaczowym. Temperatura obliczeniowa 75/55^{0}C.

Instalacja grzejnikowa zasilana jest z projektowanego węzła do rozdzielaczy zaprojektowanych w budynku i dalej ciepło doprowadzane jest do odbiorników.

Odbiornikami są grzejniki płytowe i łazienkowe VNH typu Cosmo. Grzejniki zaprojektowano z podejściem dolanym typ V, należy je wyposażyć w zawory odcinające kątowe oraz zawory termostatyczne i głowice. Wszystkie rurociągi zaizolować.

Wydajności urządzeń grzewczych, ich lokalizację, miejsca zabudowy szafek rozdzielaczowych, trasy prowadzenia rurociągów oraz ich średnice przedstawiono na rysunkach niniejszej dokumentacji.

Każde mieszkanie będzie opomiarowane przez liczniki ciepła Kamstrup Multical o przepływie nom 0,6 m^3/h, każde urządzenie musi być wyposażone w port komunikacji bezprzewodowej do wykonywania odczytu pomiaru licznika.

Przed każdym urządzeniem pomiarowym mieszkaniowym zaprojektowano zawory odcinająco - regulujące OVENTROP HYCOCON VTZ, natomiast na każdym pionie zawory HYDROCONTROL VTR oraz zawory HYDROMAT DTR.

Całą instalację zaprojektowano z rur wielowarstwowych TECE flex PEXc-AL.-PERT. Rury wielowarstwowe z wkładką aluminiową łączyć za pomocą kształtek z mosiężnym pierścieniem zaciskanym aksjalnie. Montaż rurociągów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta przez wykwalifikowanych instalatorów.

Przewody doprowadzające czynnik grzewczy do mieszkań należy prowadzić w posadzkach. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonywać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Należy też zagwarantować, aby rury nie uległy uszkodzeniu pod wpływem ewentualnych uderzeń bądź wstrząsów. Ze względu na występowanie wydłużeń termicznych należy zapewnić kompensację przewodów wykorzystując w tym celu naturalne załamania tras przewodów (zapewni to samokompensację - dotyczy przewodów układanych w posadzkach).

Zawór powrotny montowany jednocześnie z termostatem grzejnikowym pozwala na całkowite odcięcie grzejnika od instalacji i spust wody na wybranym odcinku. Każdy grzejnik należy wyposażyć w odpowietrznik ręczny. Dla odpowietrzenia instalacji zamontować automatyczne odpowietrzniki.

Instalację rozdzielczą w piwnicy należy prowadzić ze spadkiem 0,5 %, umożliwiającym w najniższym punkcie odwodnienie, a w najwyższym odpowietrzenie instalacji. Rurociągi przytwierdzać do konstrukcji budynku poprzez uchwyty instalacyjne umożliwiające swobodne wydłużanie się rurociągów na skutek wydłużeń termicznych. Przejścia przez przegrody poziome należy wykonać w ochronnych rurach stalowych z wypełnieniem masą trwale plastyczną o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody. Rurociągi poziome i piony należy zaizolować termicznie:

Lp.	*Średnica wewnętrzna przewodów [mm]*	*Minimalna grubość warstwy izolacyjnej [mm]*
1.	Do 22	20
2.	Powyżej 22 do 35	30
3.	Powyżej 35 do 100	Równa średnicy wewnętrznej
4.	Powyżej 100	100

Po wykonaniu instalacji należy ją 3-krotnie przepłukać wodą do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń oraz przeprowadzić próbę szczelności na zimno (w temperaturze powyżej 10 ^{O}C) na ciśnienie 0,6 MPa. Zalecany czas próby to 60 minut. Następnie należy wykonać próbę na ciepło z regulacją nastaw na zaworach termostatycznych.

3.2. Węzeł ciepłowniczy

3.2.1. Parametry węzła ciepłowniczego

W niniejszym projekcie zaprojektowano kompaktowy węzeł ciepłowniczy. Moc węzła na cele c.o. wynosi 73,2 kW i cwu 87,2 kW.

Zapotrzebowanie mocy cieplnej do celów centralnego ogrzewania i cwu przyjęto na podstawie obliczeń obejmującej wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania i cwu. Zakłada się iż priorytetem jest podgrzew ciepłej wody użytkowej. Zapotrzebowanie na ciepło wynosi:

$$\underline{Q_{całk.} = 160\ [kW]}$$

3.2.2. Opis ogólny węzła ciepłowniczego.

Węzeł cieplny zasilany będzie wodą grzejną z sieci cieplnej wysokoparametrowej z miejskiego systemu ciepłowniczego.

Parametry węzła:
- woda sieciowa temperatura obliczeniowa:
  - zima 130/70 °C
  - lato 70/40 °C
- wydajność węzła w okresie zimowym Q_{zimy} = 155 kW.

3.2.3. Lokalizacja węzła.

Węzeł ciepłowniczy zaprojektowano w pomieszczeniu technicznym piwnicy. Projekt węzła ciepłowniczego w odrębnym opracowaniu.

4. Instalacje wodno-kanalizacyjne

4.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej będzie odprowadzała ścieki sanitarne z budynku do przyłącza kanalizacji wg odrębnego opracowania. Ścieki sanitarne będą odprowadzane do studni KS znajdującej się na zewnątrz budynku a dalej przyłączem do sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Jędrzejewskiego.
Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC łączonych kielichowo na uszczelki gumowe. Rurociągi podposadzkowe należy wykonywać z rur z polichlorku winylu PCV-U typu zewnętrznego SN8 dla rur

- dn 110 x 3,2
- dn 160 x 4,7

Rurociągi muszą spełniać wymogi normy PN-85/C-89205. Rury układać należy na podsypce piaskowej o grubości minimalnej 15 cm odpowiednio zagęszczonej. Następnie należy ułożyć rurę w taki sposób aby ¼ obwodu miała kontakt z podłożem.
Odpływ od przyborów należy wykonać następującymi średnicami:

- dn 50 dla basenów kabin prysznicowych, umywalek i zlewozmywaków
- dn 110 dla WC
- piony dn 110
- rurociągi poziome dn 110 i dn 160 z odpowiednim spadkiem min. 1,5%

Jako przybory sanitarne zaproponowano:

- WC typu compakt, umywalki, brodziki i kabiny prysznicowe z serii Koło Nova
- Baterie do zlewozmywaków, umywalek, prysznicy firmy Krakowska Fabryka Armatury seria Classic.

Dokładny typ i rodzaj armatury ustalić z Inwestorem.

4.2. Instalacja wodociągowa

Całą instalację zaprojektowano z rur TECE flex PEXc-AL.-PERT. Rury wielowarstwowe z wkładką aluminiową łączyć za pomocą kształtek z mosiężnym pierścieniem zaciskanym aksjalnie. Montaż rurociągów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta przez wykwalifikowanych instalatorów.

Dokładną trasę przebiegu przewodów należy ustalić po uzgodnieniu usytuowania punków czerpalnych. Instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulację należy izolować termicznie. Wszystkie rurociągi prowadzić w posadzce i bruzdach ściennych. Przewody rozprowadzające należy ułożyć z minimalnym spadkiem, aby wydzielające się powietrze mogło przedostawać się do pionów i być usunięte wraz z pobieraną wodą. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Pomiędzy obejmą uchwytu lub wspornika a przewodem należy stosować podkładki elastyczne. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonywać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Należy tez zagwarantować, aby rury nie uległy uszkodzeniu pod wpływem ewentualnych uderzeń bądź wstrząsów. Ze względu na występowanie wydłużeń termicznych należy zapewnić kompensację przewodów wykorzystując w tym celu naturalne załamania tras przewodów (zapewni to samokompensację).

Rurociągi poziome i piony należy zaizolować termicznie. Instalację wody zimnej izolować pianką ze spienionego kauczuku o grubości 9 mm. Dla instalacji wody ciepłej i cyrkulacji stosować grubość izolacji jak dla instalacji centralnego ogrzewania.

Instalacja wodociągowa zasilana będzie z przyłącza wodociągowego objętego odrębnym opracowanie projektowym i rozpoczyna się w pomieszczeniu technicznym węzła ciepłowniczego, w którym przewiduje się zabudowę zestawu wodomierzowego wraz z zabezpieczeniem antyskażeniowym. Dalej instalację prowadzić w posadzce w miejscach podłączeń pkt czerpalnych instalację prowadzić podtynkowo w bruzdach ściennych.

Ciepła woda na potrzeby punktów czerpalnych przygotowywana będzie w wymienniku ciepła. Dla zapewnienia komfortu w trakcie poboru ciepłej wody zaprojektowano zbiornik buforowy akumulujący ciepłą wodę użytkową.

W budynku projektuje się cyrkulację poziomą oraz pionową w zakresie pionów instalacyjnych klatkowych. Pojemność rurociągów ciepłej wody w mieszkaniach nie przekracza dopuszczalnej pojemności 3 litrów, a zatem nie projektuje się mieszkaniowych instalacji cyrkulacyjnych.

Rurociągi cyrkulacyjne prowadzić równolegle do rurociągów ciepłej wody zgodnie z rysunkami niniejszej dokumentacji. Na odejściu każdego z pionów cyrkulacyjnych zamontować termostatyczny zawór regulacyjny.

Każde pomieszczenie/mieszkanie będzie wyposażone w wodomierz (do wody zimnej typu JS 2,5 dn 20 o qn=2,5 m^3/h, ciepłej wody typu JS 1,5 dn 15 o qn=1,5 m^3/h). Urządzenie musi być wyposażone w port komunikacji bezprzewodowej do wykonywania odczytu pomiaru licznika.

Po zmontowaniu instalacji należy ja kilkakrotnie przepłukać wodą i wykonać próbę ciśnieniową na ciśnienie 10 bar. Próbę rurociągów z tworzyw sztucznych należy przeprowadzić w dwóch etapach. Próbę wstępną uważa się za pozytywną jeżeli w przeciągu 0,5 godziny nie wystąpią roszenia i przecieki na łączeniach, a spadek ciśnienia wywołany elastycznością przewodów będzie mniejszy niż 0,6 bar. Próbę główną należy wykonać po pozytywnym wyniku próby wstępnej. Próbę główną uważa się za pozytywną jeżeli w ciągu 2 godzin nie wystąpią roszenia i przecieki, a spadek ciśnienia na manometrze będzie nie większy niż 0,2 bar.

Po pozytywnym wyniku próby szczelności „na zimno” i podłączeniu instalacji do węzła cieplnego, rurociągi ciepłej wody należy poddać próbie „na gorąco”.

Normatywny przepływ maksymalny z przyborów sanitarnych:

Przybory sanitarne		**Qnj [l/s]**		**Qn [l/s]**	
Oznaczenie	**Ilość**	**WZ**	**CWU**	**WZ**	**CWU**
Umywalka	25	0,07	0,07	1,75	1,75
Zlewozmywak	25	0,07	0,07	1,75	1,75
WC	25	0,13	-	3,25	-
Wanna	25	0,15	0,15	3,75	3,75
Pralka	25	0,25	-	6,25	-
SUMA:				**16,75**	**7,25**

$\Sigma Q = 16{,}75+7{,}25=24{,}0$ l/s

$Q_{obl}=0{,}682*(\Sigma Q)^{0{,}45}-0{,}14= 0{,}682*(24{,}0)^{0{,}45}-0{,}14 =2{,}71$ l/s = 9,76 m^3/h

Na podstawie obliczeniowego przepływu dobrano wodomierz typu JS-10 DN32 o Q3=10m3/h. Za wodomierzem po stronie instalacyjnej zamontować zawór antyskażeniowy klasy EA.

5. Instalacja kanalizacji deszczowej

Ścieki deszczowe z dachu budynku, parkingu i dróg dojazdowych zostaną odprowadzone projektowanym przyłączem do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Wody deszczowe z dachu sprowadzone zostaną pod powierzchnię ziemi rynnami spustowymi systemu odwodnienia dachu, a następnie do studzienki zbiorczej. Podłączenie rynien spustowych do rurociągu przyłącza wykonać rurami PVC Ø160.

6. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z:

- dokumentacją techniczną,
- Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- zaleceniami producentów poszczególnych urządzeń zawartych w kartach katalogowych i instrukcjach obsługi.

7. Oświadczenie projektanta

Konin, dnia 28.01.2022 r.

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt techniczny instalacji sanitarnych:

Nazwa zamierzenia:	Budowa zespołu dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie Gminy Miejskiej Turek
Obiekt:	Budynek mieszkalny wielorodzinny
Adres budowy:	obręb ewid. 0002 Turek „B”, jedn. ewid. 302701_1 Miasto Turek działki nr ewid. 670/14, 698/2, 704/1, 704/2, 704/4, 705/2, 705/3, 705/4, 705/5, 710/2, 710/3
Inwestor:	Gmina Miejska Turek ul. Kaliska 59, 62-700 Turek

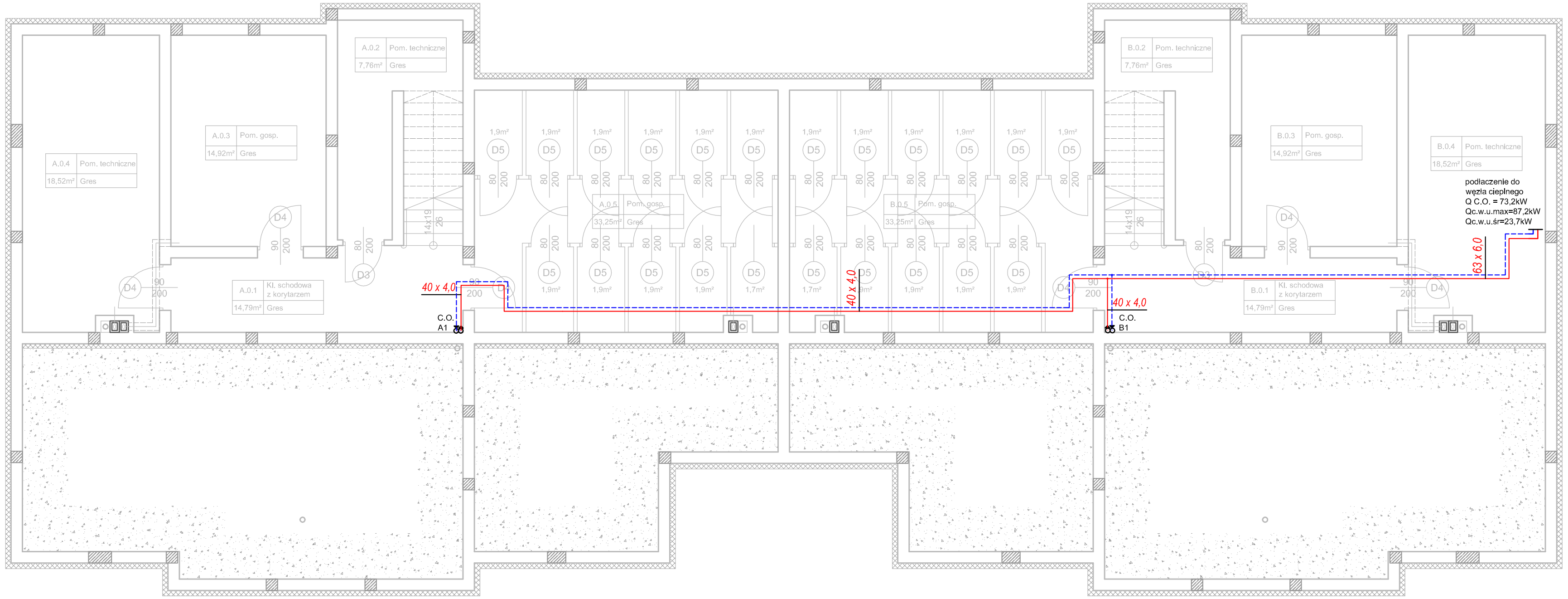
sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Kulesa
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Roman Narojczyk

8. Część rysunkowa projektu.

Zestawienie rysunków:

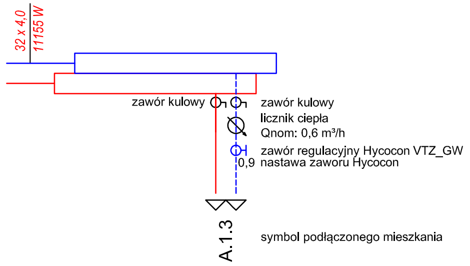
Rys. S-1 Rzut piwnicy – instalacja c.o.
Rys. S-2 Rzut parteru – instalacja c.o.
Rys. S-3 Rzut I pietra – instalacja c.o.
Rys. S-4 Rzut II piętra – instalacja c.o.
Rys. S-5 Rzut III piętra – instalacja c.o.
Rys. S-6 Rozwinięcie – instalacja c.o.
Rys. S-7 Rzut piwnicy – instalacja wod-kan
Rys. S-8 Rzut parteru – instalacja wod-kan
Rys. S-9 Rzut I piętra – instalacja wod-kan
Rys. S-10 Rzut II piętra – instalacja wod-kan
Rys. S-11 Rzut III piętra – instalacja wod-kan
Rys. S-12 Rozwinięcie – instalacja wod-kan


A.0.4 Pom. techniczne 18,52m² Gres
A.0.3 Pom. gosp. 14,92m² Gres
A.0.2 Pom. techniczne 7,76m² Gres
A.0.1 Kl. schodowa z korytarzem 14,79m² Gres
A.0.5 Pom. gosp. 33,25m² Gres
B.0.5 Pom. gosp. 33,25m² Gres
B.0.2 Pom. techniczne 7,76m² Gres
B.0.3 Pom. gosp. 14,92m² Gres
B.0.4 Pom. techniczne 18,52m² Gres
B.0.1 Kl. schodowa z korytarzem 14,79m² Gres
D3
D4
D5
1,9m²
1,7m²
80 200
90 200
14x19 26
40 x 4,0
40 x 4,0
40 x 4,0
63 x 6,0
C.O. A1
C.O. B1
podłaczenie do
węzła cieplnego
Q C.O. = 73,2kW
Qc.w.u.max=87,2kW
Qc.w.u.śr=23,7kW

LEGENDA

―	*instalacja c.o. powrót*
-·-·-·-	*instalacja c.o. zasilanie*
C.O. B1	*symbol pionu instalacji c.o.*

SCHEMAT ZASILANIA MIESZKANIA


32 x 4,0
11155 W
zawór kulowy
zawór kulowy
licznik ciepła
Qnom: 0,6 m³/h
zawór regulacyjny Hycocon VTZ_GW
0,9 nastawa zaworu Hycocon
A.1.3
symbol podłączonego mieszkania

UWAGI:

1.Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

2.Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.

3.W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej)
- normy Polskiego Komitetu Normalizacji (P.K.N)
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych.
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

4. Rysunki architektoniczne należy odczytywać jedynie w powiązaniu z rysunkami branżowymi. Nieścisłości pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.

5.Wszystkie elementy budowlane oddzielenia pozarowego w zakresie ich parametrów R.E.I. należy odnosić do wymogów wynikających z ustaleń podziału stref pożarowych. Przejścia instalacyjne przez powyższe elementy budowlane należy zabezpieczyć p.poż. w klasie paramatrów danego elementu

6. Podejścia i przepusty przez ściany i stropy projektowanej instalacji ujęto w projekcie konstrukcji.

7. Podejścia do grzejników wykonać od dołu

8. W najwyższych i najniższych punktach instalacji zamontować odpowiednio odpowietrzniki i odwodnienia

9. Rury wody, co i przewody elektryczne układać w sposób minimalizujący krzyżówki.

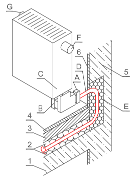
10. Wystąpienie ewentualnych kolizji nie zwalnia wykonawcy do ich usunięcia/poprawienia na swój koszt.

11. Projekt rozpatrywać łącznie z pozostałymi projektami branżowymi.

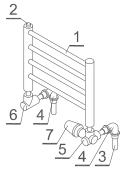
12. Nad wszystkimi grzejnikami nie zlokalizowanymi pod oknami zlokalizować parapety.

13. Nastawy na zaworach grzejnikowych wykonać wg rysunku rozwinięcia instalacji c.o.

Grzejnik wiszący

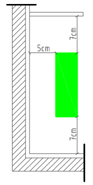

G
F
6
D
A
C
5
E
B
4
3
2
1

A złączka
B złączka
C grzejnik wiszasy z zasilaniem dolnym
D rura
E kostka montażowa
F głowica
G odpowietrznik
1 strop
2 styropian
3 wylewka
4 podłoga
5 mur



1 grzejnik drabinkowy
2 odpowietrznik automatyczny
3 przewód
4 kolano zaciskowe
5 zawór termostatryczny
6 zawór powrotny
7 głowica termostatyczna

Minimalne odstępy grzejnika
od elementów budowlanych

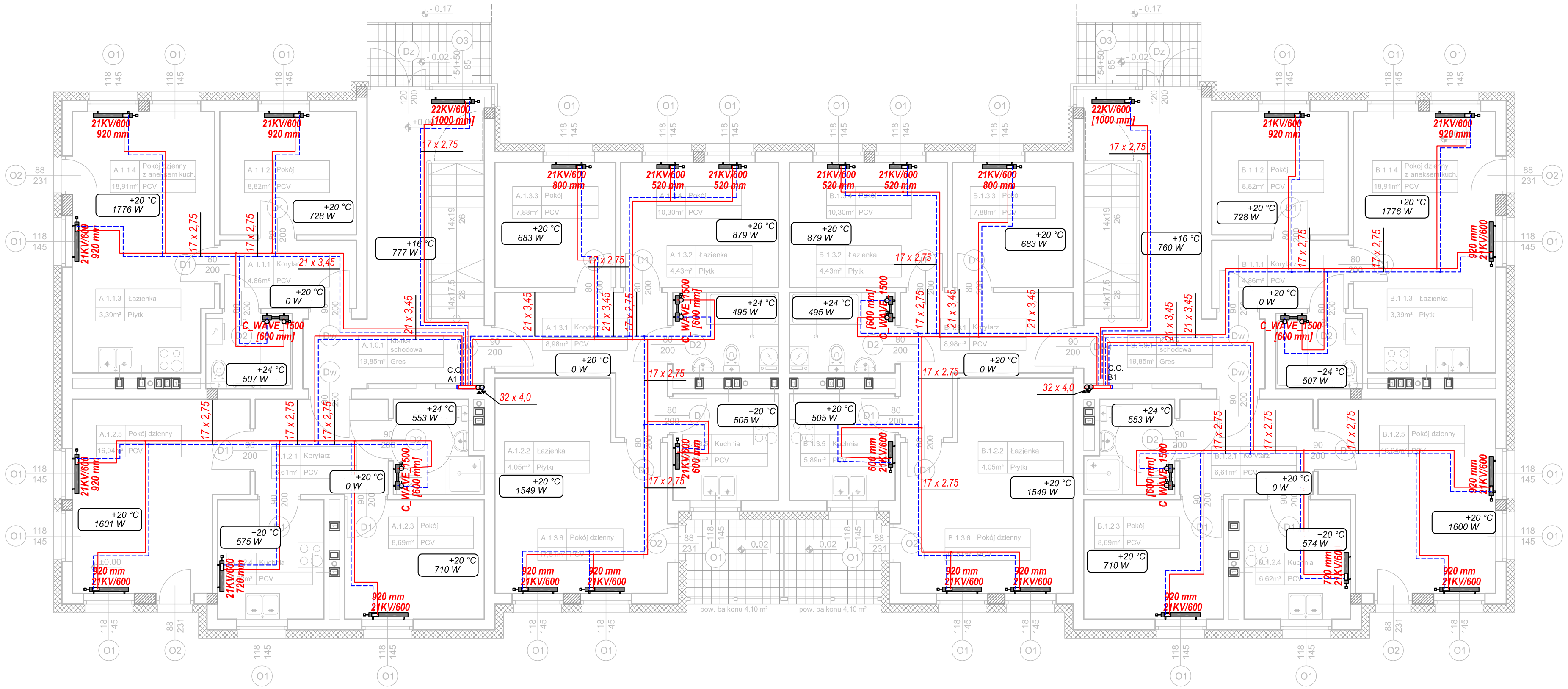


eM.FORMA
BIURO PROJEKTOWE

62-513 Krzymów, Brzeźno
ul. Świerkowa 16
tel. 0 606 110 786   0 602 608 480

OBIEKT :	Budynek mieszkalny wielorodzinny II Oś. Wyzwolenia, 62-700 Turek	Nr rysunku : S-1
TEMAT :	RZUT PIWNICY INSTALACJA C.O.	Skala : 1:100
INWESTOR :	Gmina Miejska Turek ul. Kaliska 59, 62-700 Turek	Data : 01.2022

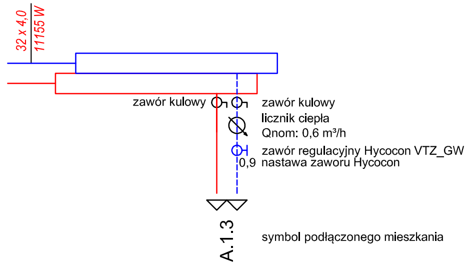
	Imię i nazwisko :	Nr uprawnień i spec.:	Podpis :
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Kulesa	WKP/0271/POOS/04 Instalacyjna	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Roman Narojczyk	ZP.I.7342/72/TO/98 Instalacyjna	


21KV/600
920 mm
22KV/600
[1000 mm]
17 x 2,75
21 x 3,45
32 x 4,0
C_WAVE_1500
[600 mm]
+20 °C
1776 W
+16 °C
777 W
+24 °C
507 W
C.O.
A1
pow. balkonu 4,10 m²

LEGENDA

	instalacja c.o. powrót
	instalacja c.o. zasilanie
C.O. B1	*symbol pionu instalacji c.o.*

SCHEMAT ZASILANIA MIESZKANIA


32 x 4,0
11155 W
zawór kulowy
zawór kulowy
licznik ciepła
Qnom: 0,6 m³/h
zawór regulacyjny Hycocon VTZ_GW
0,9 nastawa zaworu Hycocon
A.1.3
symbol podłączonego mieszkania

UWAGI:

1.Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

2.Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.

3.W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej)
- normy Polskiego Komitetu Normalizacji (P.K.N)
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych.
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

4. Rysunki architektoniczne należy odczytywać jedynie w powiązaniu z rysunkami branżowymi. Nieścisłości pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.

5.Wszystkie elementy budowlane oddzielenia pozarowego w zakresie ich parametrów R.E.I. należy odnosić do wymogów wynikających z ustaleń podziału stref pożarowych. Przejścia instalacyjne przez powyższe elementy budowlane należy zabezpieczyć p.poż. w klasie paramatrów danego elementu

6. Podejścia i przepusty przez ściany i stropy projektowanej instalacji ujęto w projekcie konstrukcji.

7. Podejścia do grzejników wykonać od dołu

8. W najwyższych i najniższych punktach instalacji zamontować odpowiednio odpowietrzniki i odwodnienia

9. Rury wody, co i przewody elektryczne układać w sposób minimalizujący krzyżówki.

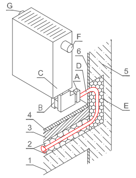
10. Wystąpienie ewentualnych kolizji nie zwalnia wykonawcy do ich usunięcia/poprawienia na swój koszt.

11. Projekt rozpatrywać łącznie z pozostałymi projektami branżowymi.

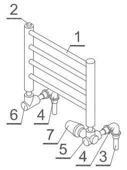
12. Nad wszystkimi grzejnikami nie zlokalizowanymi pod oknami zlokalizować parapety.

13. Nastawy na zaworach grzejnikowych wykonać wg rysunku rozwinięcia instalacji c.o.

Grzejnik wiszący

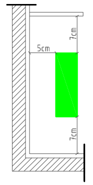

G
F
6
D
A
C
5
B
E
4
3
2
1

A złączka
B złączka
C grzejnik wiszasy z zasilaniem dolnym
D rura
E kostka montażowa
F głowica
G odpowietrznik
1 strop
2 styropian
3 wylewka
4 podłoga
5 mur



1 grzejnik drabinkowy
2 odpowietrznik automatyczny
3 przewód
4 kolano zaciskowe
5 zawór termostatryczny
6 zawór powrotny
7 głowica termostatyczna

Minimalne odstępy grzejnika
od elementów budowlanych

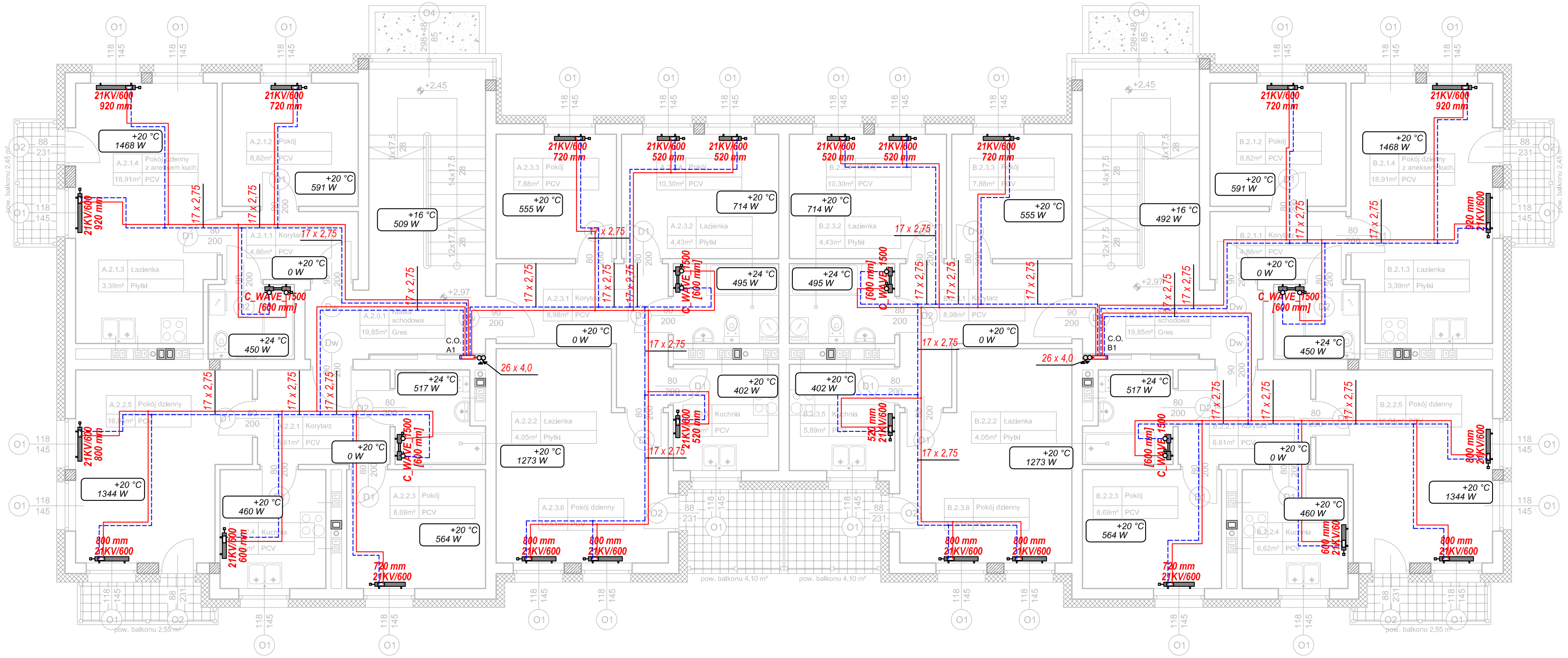


eM.FORMA
BIURO PROJEKTOWE

62-513 Krzymów, Brzeźno
ul. Świerkowa 16
tel. 0 606 110 786 0 602 608 480

OBIEKT :	Budynek mieszkalny wielorodzinny II Oś. Wyzwolenia, 62-700 Turek	Nr rysunku : S-2
TEMAT :	RZUT PARTERU INSTALACJA C.O.	Skala : 1:100
INWESTOR :	Gmina Miejska Turek ul. Kaliska 59, 62-700 Turek	Data : 01.2022

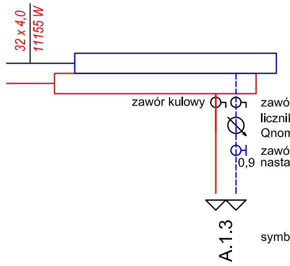
	Imię i nazwisko :	Nr uprawnień i spec.:	Podpis :
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Kulesa	WKP/0271/POOS/04 Instalacyjna	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Roman Narojczyk	ZP.I.7342/72/TO/98 Instalacyjna	


21KV/600
920 mm
21KV/600
720 mm
+20 °C
1468 W
A.2.1.4
Pokój dzienny z aneksem kuch.
18,91m² PCV
A.2.1.2 Pokój
8,82m² PCV
+20 °C
591 W
+16 °C
509 W
17 x 2,75
A.2.1.1 Korytarz
4,86m² PCV
+20 °C
0 W
A.2.1.3 Łazienka
3,39m² Płytki
C_WAVE_1500
[600 mm]
+24 °C
450 W
A.2.0.1 Klatka schodowa
19,85m² Gres
C.O.
A1
26 x 4,0
+24 °C
517 W
A.2.2.5 Pokój dzienny
A.2.2.1 Korytarz
A.2.2.3 Pokój
8,69m² PCV
A.2.2.4 Kuchnia
A.2.2.2 Łazienka
4,05m²
21KV/600
800 mm
+20 °C
1344 W
+20 °C
460 W
21KV/600
600 mm
+20 °C
564 W
720 mm
21KV/600
+20 °C
1273 W
+20 °C
555 W
+20 °C
714 W
+24 °C
495 W
+20 °C
402 W
21KV/600
520 mm
A.2.3.3 Pokój
7,88m² PCV
C.O.
B1
26 x 4,0
+16 °C
492 W
pow. balkonu 2,45 m²
pow. balkonu 2,55 m²
pow. balkonu 4,10 m²
+2.45
+2.97
O1
O2
O4
D1
D2
Dw
118
145
88
231
80
200

LEGENDA

―	*instalacja c.o. powrót*
-·-·-·-	*instalacja c.o. zasilanie*
C.O. B1	*symbol pionu instalacji c.o.*

SCHEMAT ZASILANIA MIESZKANIA


32 x 4,0
11155 W
zawór kulowy
zawór kulowy
licznik ciepła
Qnom: 0,6 m³/h
zawór regulacyjny Hycocon VTZ_GW
0,9
nastawa zaworu Hycocon
A.1.3
symbol podłączonego mieszkania

UWAGI:

1.Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

2.Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.

3.W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej)
- normy Polskiego Komitetu Normalizacji (P.K.N)
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych.
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

4. Rysunki architektoniczne należy odczytywać jedynie w powiązaniu z rysunkami branżowymi. Nieścisłości pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.

5.Wszystkie elementy budowlane oddzielenia pozarowego w zakresie ich parametrów R.E.I. należy odnosić do wymogów wynikających z ustaleń podziału stref pożarowych. Przejścia instalacyjne przez powyższe elementy budowlane należy zabezpieczyć p.poż. w klasie paramatrów danego elementu

6. Podejścia i przepusty przez ściany i stropy projektowanej instalacji ujęto w projekcie konstrukcji.

7. Podejścia do grzejników wykonać od dołu

8. W najwyższych i najniższych punktach instalacji zamontować odpowiednio odpowietrzniki i odwodnienia

9. Rury wody, co i przewody elektryczne układać w sposób minimalizujący krzyżówki.

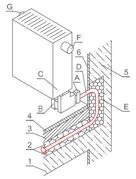
10. Wystąpienie ewentualnych kolizji nie zwalnia wykonawcy do ich usunięcia/poprawienia na swój koszt.

11. Projekt rozpatrywać łącznie z pozostałymi projektami branżowymi.

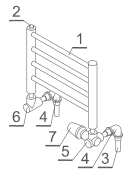
12. Nad wszystkimi grzejnikami nie zlokalizowanymi pod oknami zlokalizować parapety.

13. Nastawy na zaworach grzejnikowych wykonać wg rysunku rozwinięcia instalacji c.o.

Grzejnik wiszący

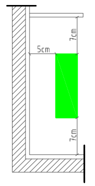

G
F
6
D
A
C
5
E
B
4
3
2
1

A złączka
B złączka
C grzejnik wiszasy z zasilaniem dolnym
D rura
E kostka montażowa
F głowica
G odpowietrznik
1 strop
2 styropian
3 wylewka
4 podłoga
5 mur



1 grzejnik drabinkowy
2 odpowietrznik automatyczny
3 przewód
4 kolano zaciskowe
5 zawór termostatryczny
6 zawór powrotny
7 głowica termostatyczna

Minimalne odstępy grzejnika
od elementów budowlanych

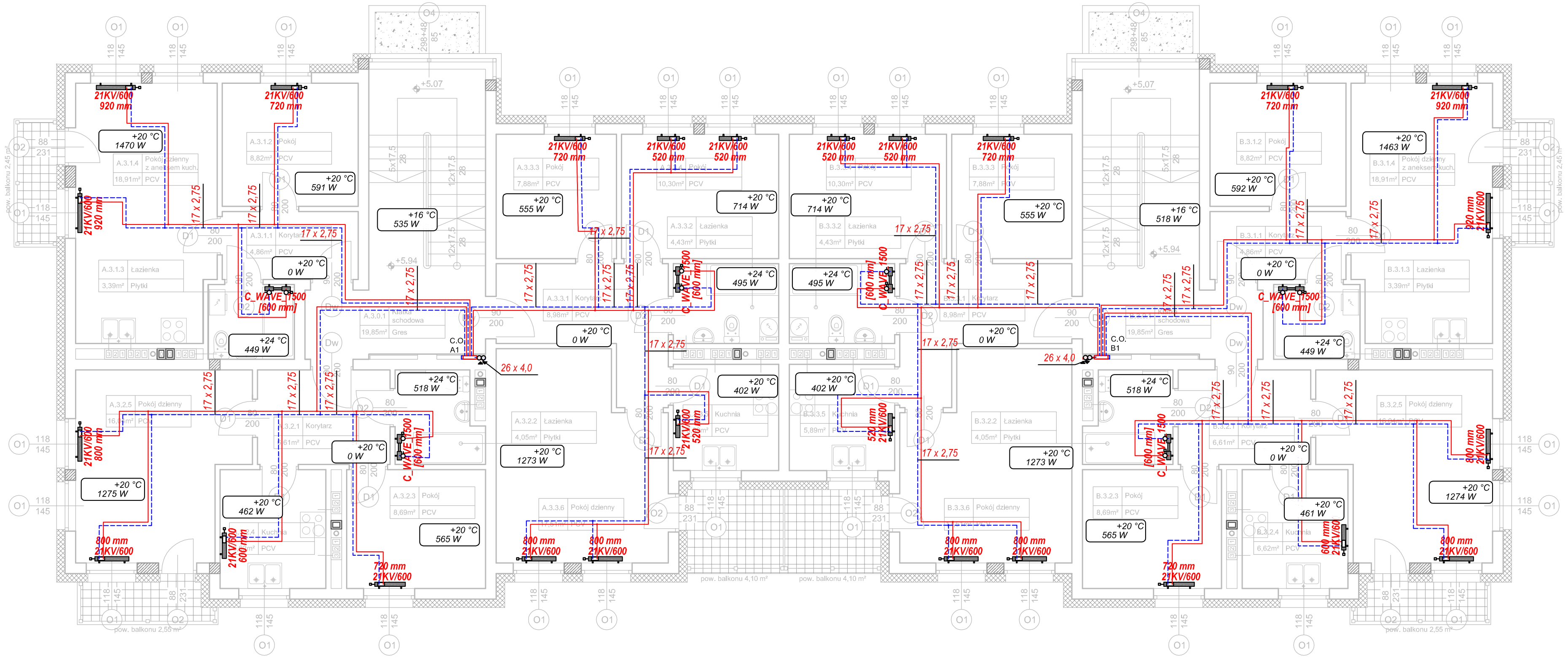


eM.FORMA
BIURO PROJEKTOWE

62-513 Krzymów, Brzeźno
ul. Świerkowa 16
tel. 0 606 110 786 0 602 608 480

OBIEKT :	Budynek mieszkalny wielorodzinny II Oś. Wyzwolenia, 62-700 Turek	Nr rysunku : S-3
TEMAT :	RZUT 1 PIĘTRA INSTALACJA C.O.	Skala : 1:100
INWESTOR :	Gmina Miejska Turek ul. Kaliska 59, 62-700 Turek	Data : 01.2022

	Imię i nazwisko :	Nr uprawnień i spec.:	Podpis :
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Kulesa	WKP/0271/POOS/04 Instalacyjna	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Roman Narojczyk	ZP.I.7342/72/TO/98 Instalacyjna	


21KV/600
920 mm
720 mm
520 mm
800 mm
600 mm
+20 °C
1470 W
591 W
535 W
555 W
714 W
495 W
402 W
1273 W
1275 W
462 W
565 W
449 W
518 W
1463 W
592 W
1274 W
461 W
+24 °C
+16 °C
0 W
C_WAVE_1500
[600 mm]
17 x 2,75
26 x 4,0
C.O.
A1
B1
Łazienka
Pokój
Pokój dzienny z aneksem kuch.
Korytarz
Kuchnia
Płytki
PCV
Gres
schodowa
pow. balkonu 2,55 m²
pow. balkonu 4,10 m²
+5,07
+5,94

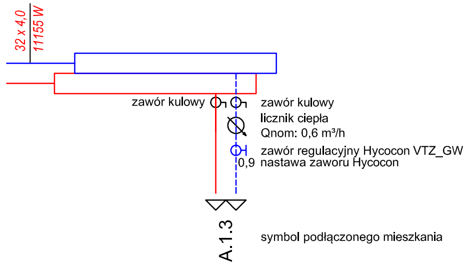
LEGENDA

instalacja c.o. powrót

instalacja c.o. zasilanie

C.O.
B1
symbol pionu instalacji c.o.

SCHEMAT ZASILANIA MIESZKANIA


32 x 4,0
11155 W
zawór kulowy
zawór kulowy
licznik ciepła
Qnom: 0,6 m³/h
zawór regulacyjny Hycocon VTZ_GW
0,9
nastawa zaworu Hycocon
A.1.3
symbol podłączonego mieszkania

UWAGI:

1.Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

2.Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.

3.W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej)
- normy Polskiego Komitetu Normalizacji (P.K.N)
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych.
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

4. Rysunki architektoniczne należy odczytywać jedynie w powiązaniu z rysunkami branżowymi. Nieścisłości pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.

5.Wszystkie elementy budowlane oddzielenia pozarowego w zakresie ich parametrów R.E.I. należy odnosić do wymogów wynikających z ustaleń podziału stref pożarowych. Przejścia instalacyjne przez powyższe elementy budowlane należy zabezpieczyć p.poż. w klasie paramatrów danego elementu

6. Podejścia i przepusty przez ściany i stropy projektowanej instalacji ujęto w projekcie konstrukcji.

7. Podejścia do grzejników wykonać od dołu

8. W najwyższych i najniższych punktach instalacji zamontować odpowiednio odpowietrzniki i odwodnienia

9. Rury wody, co i przewody elektryczne układać w sposób minimalizujący krzyżówki.

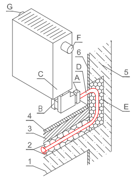
10. Wystąpienie ewentualnych kolizji nie zwalnia wykonawcy do ich usunięcia/poprawienia na swój koszt.

11. Projekt rozpatrywać łącznie z pozostałymi projektami branżowymi.

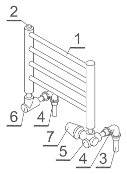
12. Nad wszystkimi grzejnikami nie zlokalizowanymi pod oknami zlokalizować parapety.

13. Nastawy na zaworach grzejnikowych wykonać wg rysunku rozwinięcia instalacji c.o.

Grzejnik wiszący

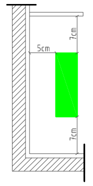

G
F
6
5
D
A
C
E
B
4
3
2
1

A złączka
B złączka
C grzejnik wiszasy z zasilaniem dolnym
D rura
E kostka montażowa
F głowica
G odpowietrznik
1 strop
2 styropian
3 wylewka
4 podłoga
5 mur

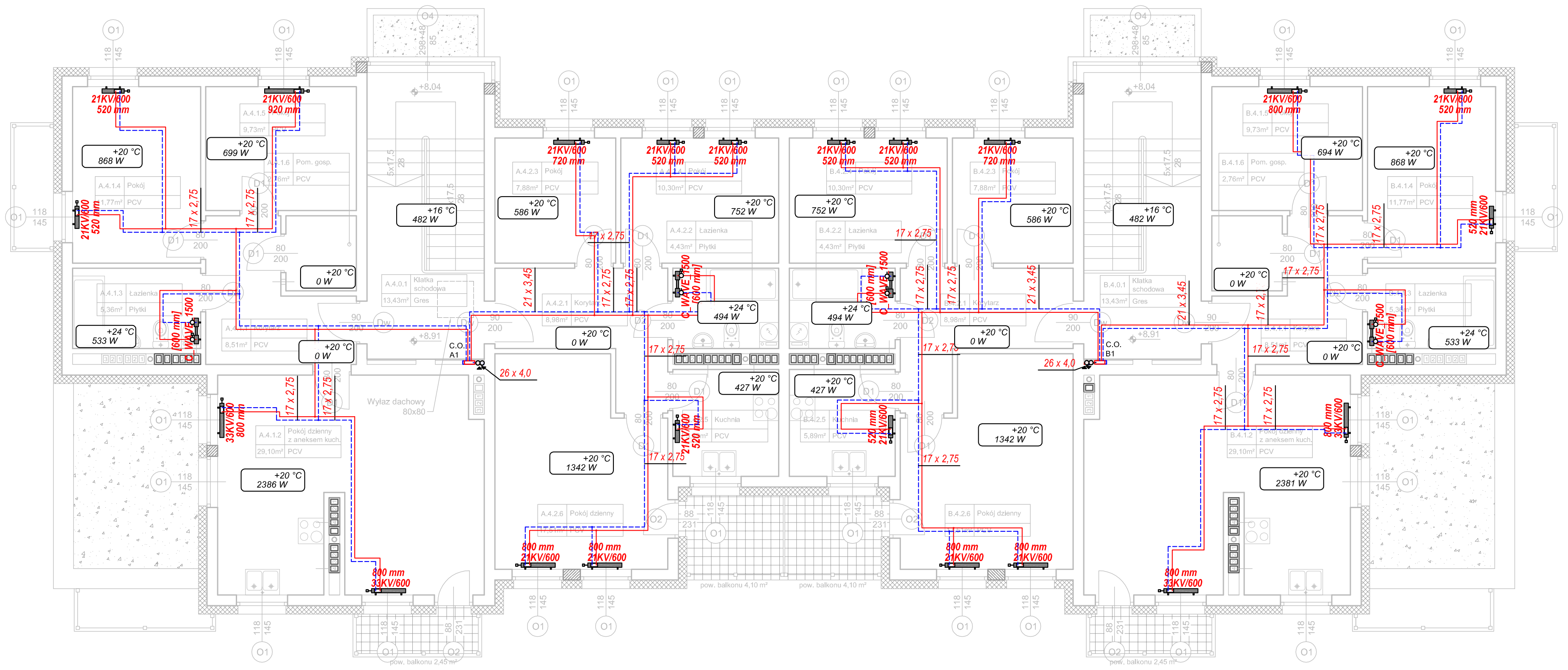


1 grzejnik drabinkowy
2 odpowietrznik automatyczny
3 przewód
4 kolano zaciskowe
5 zawór termostatryczny
6 zawór powrotny
7 głowica termostatyczna

Minimalne odstępy grzejnika
od elementów budowlanych



eM.FORMA BIURO PROJEKTOWE	62-513 Krzymów, Brzeźno ul. Świerkowa 16 tel. 0 606 110 786 0 602 608 480		
OBIEKT :	Budynek mieszkalny wielorodzinny II Oś. Wyzwolenia, 62-700 Turek		Nr rysunku : S-4
TEMAT :	RZUT 2 PIĘTRA INSTALACJA C.O.		Skala : 1:100
INWESTOR :	Gmina Miejska Turek ul. Kaliska 59, 62-700 Turek		Data : 01.2022
	Imię i nazwisko :	Nr uprawnień i spec.:	Podpis :
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Kulesa	WKP/0271/POOS/04 Instalacyjna	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Roman Narojczyk	ZP.I.7342/72/TO/98 Instalacyjna	


O1
118
145
O4
298+48
85
+8,04
+8,91
21KV/600
520 mm
920 mm
720 mm
800 mm
33KV/600
+20 °C
868 W
699 W
586 W
752 W
694 W
0 W
+16 °C
482 W
+24 °C
533 W
494 W
427 W
1342 W
2386 W
2381 W
A.4.1.4 Pokój 11,77m² PCV
A.4.1.5 Pokój 9,73m² PCV
A.4.1.6 Pom. gosp. 2,76m² PCV
A.4.1.3 Łazienka 5,36m² Płytki
A.4.1.1 Korytarz 8,51m² PCV
A.4.1.2 Pokój dzienny z aneksem kuch. 29,10m² PCV
A.4.0.1 Klatka schodowa 13,43m² Gres
A.4.2.3 Pokój 7,88m² PCV
A.4.2.4 Pokój 10,30m² PCV
A.4.2.2 Łazienka 4,43m² Płytki
A.4.2.1 Korytarz 8,98m² PCV
A.4.2.5 Kuchnia PCV
A.4.2.6 Pokój dzienny
B.4.2.3 Pokój 7,88m² PCV
B.4.2.4 Pokój 10,30m² PCV
B.4.2.2 Łazienka 4,43m² Płytki
B.4.2.1 Korytarz 8,98m² PCV
B.4.2.5 Kuchnia 5,89m² PCV
B.4.2.6 Pokój dzienny
B.4.0.1 Klatka schodowa 13,43m² Gres
B.4.1.5 Pokój 9,73m² PCV
B.4.1.6 Pom. gosp. 2,76m² PCV
B.4.1.4 Pokój 11,77m² PCV
B.4.1.3 Łazienka 5,36m² Płytki
B.4.1.1 Korytarz 8,51m² PCV
B.4.1.2 Pokój dzienny z aneksem kuch. 29,10m² PCV
17 x 2,75
21 x 3,45
26 x 4,0
C.O. A1
C.O. B1
C_WAVE_1500 [600 mm]
D1
D2
Dw
80
90
200
5x17,5
28
12x17,5
Wyłaz dachowy 80x80
O2
88
231
pow. balkonu 4,10 m²
pow. balkonu 2,45 m²

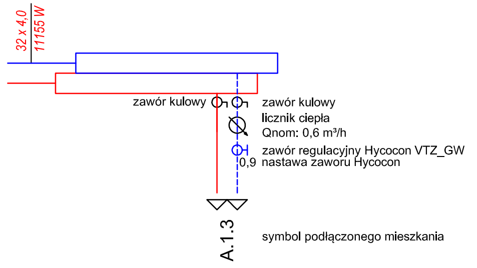
LEGENDA

instalacja c.o. powrót

instalacja c.o. zasilanie

C.O.
B1
symbol pionu instalacji c.o.

SCHEMAT ZASILANIA MIESZKANIA


32 x 4,0
11155 W
zawór kulowy
zawór kulowy
licznik ciepła
Qnom: 0,6 m³/h
zawór regulacyjny Hycocon VTZ_GW
0,9 nastawa zaworu Hycocon
A.1.3
symbol podłączonego mieszkania

UWAGI:

1.Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

2.Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.

3.W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej)
- normy Polskiego Komitetu Normalizacji (P.K.N)
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych.
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

4. Rysunki architektoniczne należy odczytywać jedynie w powiązaniu z rysunkami branżowymi. Nieścisłości pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.

5.Wszystkie elementy budowlane oddzielenia pozarowego w zakresie ich parametrów R.E.I. należy odnosić do wymogów wynikających z ustaleń podziału stref pożarowych. Przejścia instalacyjne przez powyższe elementy budowlane należy zabezpieczyć p.poż. w klasie paramatrów danego elementu

6. Podejścia i przepusty przez ściany i stropy projektowanej instalacji ujęto w projekcie konstrukcji.

7. Podejścia do grzejników wykonać od dołu

8. W najwyższych i najniższych punktach instalacji zamontować odpowiednio odpowietrzniki i odwodnienia

9. Rury wody, co i przewody elektryczne układać w sposób minimalizujący krzyżówki.

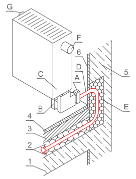
10. Wystąpienie ewentualnych kolizji nie zwalnia wykonawcy do ich usunięcia/poprawienia na swój koszt.

11. Projekt rozpatrywać łącznie z pozostałymi projektami branżowymi.

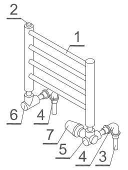
12. Nad wszystkimi grzejnikami nie zlokalizowanymi pod oknami zlokalizować parapety.

13. Nastawy na zaworach grzejnikowych wykonać wg rysunku rozwinięcia instalacji c.o.

Grzejnik wiszący

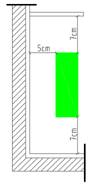

G
F
6
D
A
C
B
E
5
4
3
2
1

A złączka
B złączka
C grzejnik wiszasy z zasilaniem dolnym
D rura
E kostka montażowa
F głowica
G odpowietrznik
1 strop
2 styropian
3 wylewka
4 podłoga
5 mur



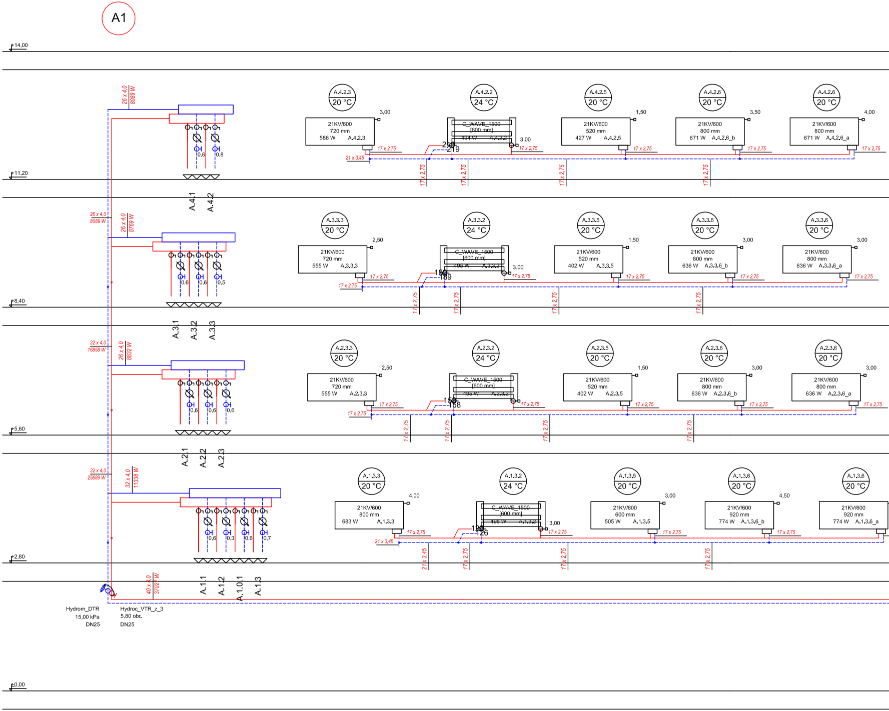
1 grzejnik drabinkowy
2 odpowietrznik automatyczny
3 przewód
4 kolano zaciskowe
5 zawór termostatryczny
6 zawór powrotny
7 głowica termostatyczna

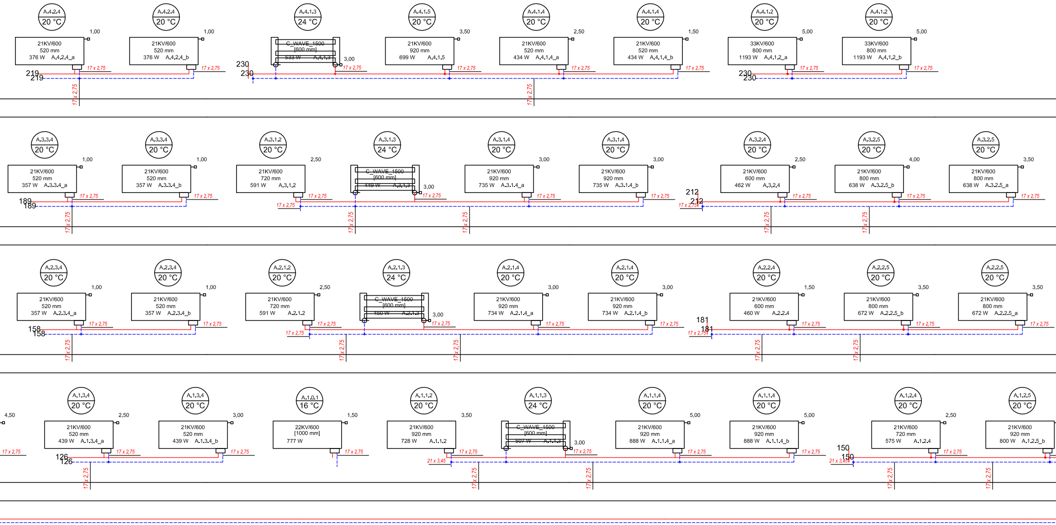
Minimalne odstępy grzejnika
od elementów budowlanych



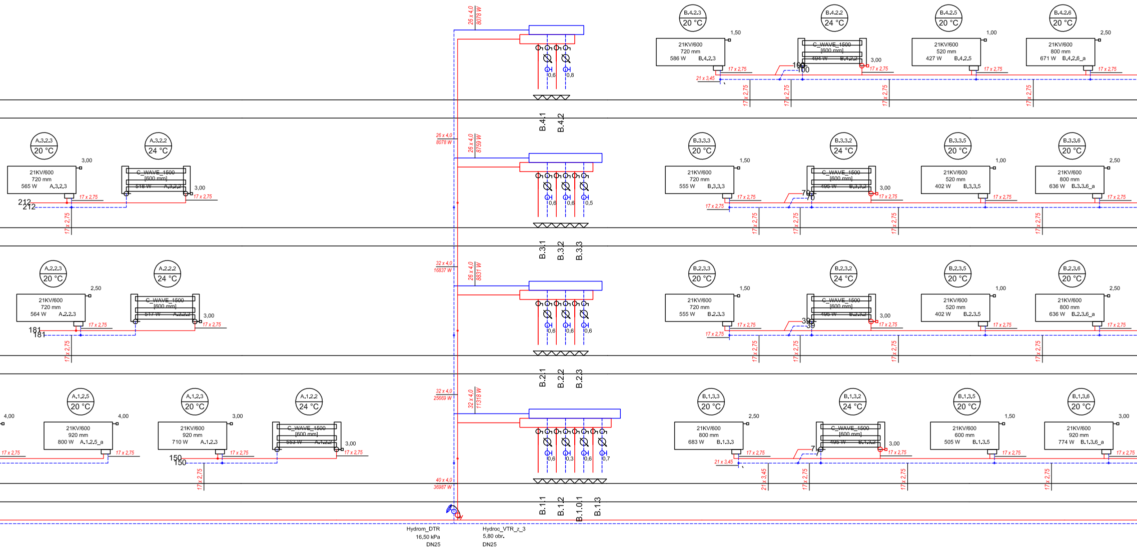
eM.FORMA
BIURO PROJEKTOWE
62-513 Krzymów, Brzeźno
ul. Świerkowa 16
tel. 0 606 110 786 0 602 608 480

OBIEKT :	Budynek mieszkalny wielorodzinny II Oś. Wyzwolenia, 62-700 Turek		Nr rysunku : S-5
TEMAT :	RZUT 3 PIĘTRA INSTALACJA C.O.		Skala : 1:100
INWESTOR :	Gmina Miejska Turek ul. Kaliska 59, 62-700 Turek		Data : 01.2022
	Imię i nazwisko :	Nr uprawnień i spec.:	Podpis :
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Kulesa	WKP/0271/POOS/04 Instalacyjna	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Roman Narojczyk	ZP.I.7342/72/TO/98 Instalacyjna	

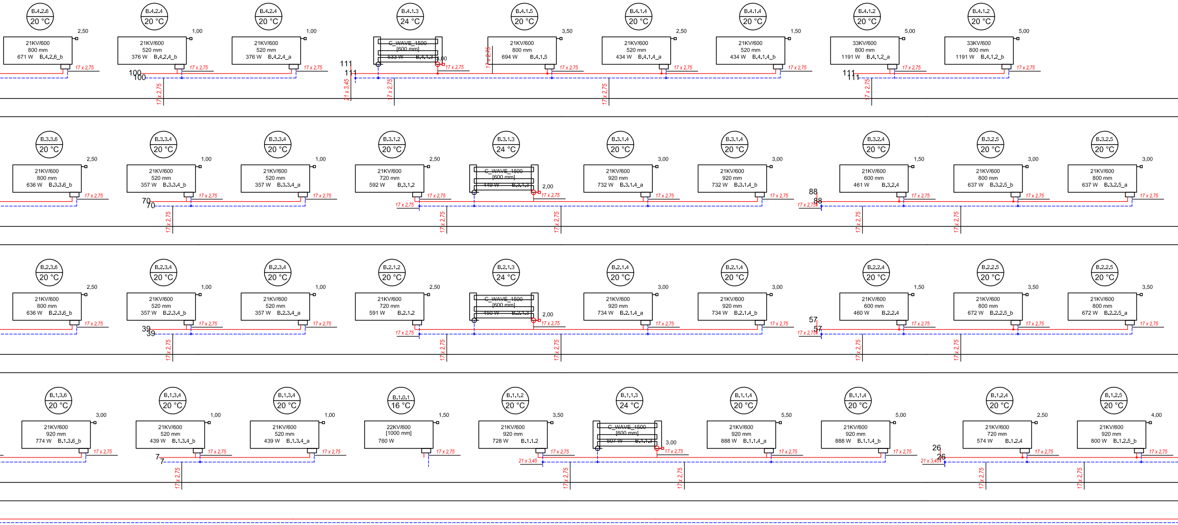

A1
+14,00
+11,20
+8,40
+5,60
+2,80
±0,00
26 x 4,0
8089 W
A.4.1
A.4.2
0,6
0,8
A.4.2.3
20 °C
21KV/600
720 mm
586 W A.4.2.3
3,00
A.4.2.2
24 °C
C_WAVE_1500
[600 mm]
494 W A.4.2.2
3,00
249
219
A.4.2.5
20 °C
21KV/600
520 mm
427 W A.4.2.5
1,50
A.4.2.6
20 °C
21KV/600
800 mm
671 W A.4.2.6_b
3,50
A.4.2.6
20 °C
21KV/600
800 mm
671 W A.4.2.6_a
4,00
21 x 3,45
17 x 2,75
26 x 4,0
8089 W
26 x 4,0
8769 W
A.3.1
A.3.2
A.3.3
0,6
0,6
0,5
A.3.3.3
20 °C
21KV/600
720 mm
555 W A.3.3.3
2,50
A.3.3.2
24 °C
C_WAVE_1500
[600 mm]
495 W A.3.3.2
3,00
189
189
A.3.3.5
20 °C
21KV/600
520 mm
402 W A.3.3.5
1,50
A.3.3.6
20 °C
21KV/600
800 mm
636 W A.3.3.6_b
3,00
A.3.3.6
20 °C
21KV/600
800 mm
636 W A.3.3.6_a
3,00
32 x 4,0
16858 W
26 x 4,0
8832 W
A.2.1
A.2.2
A.2.3
0,6
0,6
0,6
A.2.3.3
20 °C
21KV/600
720 mm
555 W A.2.3.3
2,50
A.2.3.2
24 °C
C_WAVE_1500
[600 mm]
495 W A.2.3.2
158
158
A.2.3.5
20 °C
21KV/600
520 mm
402 W A.2.3.5
1,50
A.2.3.6
20 °C
21KV/600
800 mm
636 W A.2.3.6_b
3,00
A.2.3.6
20 °C
21KV/600
800 mm
636 W A.2.3.6_a
3,00
32 x 4,0
25689 W
32 x 4,0
11338 W
A.1.1
A.1.2
A.1.0.1
A.1.3
0,6
0,3
0,6
0,7
A.1.3.3
20 °C
21KV/600
800 mm
683 W A.1.3.3
4,00
A.1.3.2
24 °C
C_WAVE_1500
[600 mm]
495 W A.1.3.2
3,00
126
126
A.1.3.5
20 °C
21KV/600
600 mm
505 W A.1.3.5
3,00
A.1.3.6
20 °C
21KV/600
920 mm
774 W A.1.3.6_b
4,50
A.1.3.6
20 °C
21KV/600
920 mm
774 W A.1.3.6_a
21 x 3,45
17 x 2,75
40 x 4,0
37027 W
Hydrom_DTR
15,00 kPa
DN25
Hydroc_VTR_z_3
5,80 obr.
DN25

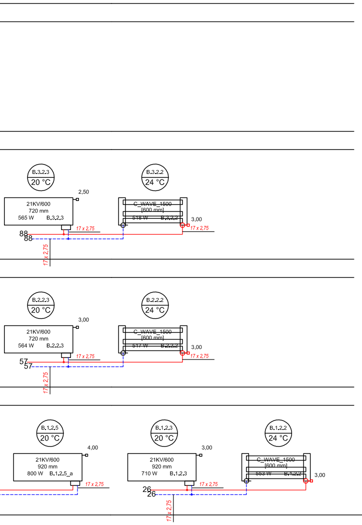

A.4.2.4
20 °C
1,00
21KV/600
520 mm
376 W A.4.2.4_a
17 x 2,75
219
219
A.4.2.4
20 °C
1,00
21KV/600
520 mm
376 W A.4.2.4_b
17 x 2,75
A.4.1.3
24 °C
C_WAVE_1500
[600 mm]
533 W A.4.1.3
3,00
17 x 2,75
230
230
A.4.1.5
20 °C
3,50
21KV/600
920 mm
699 W A.4.1.5
17 x 2,75
A.4.1.4
20 °C
2,50
21KV/600
520 mm
434 W A.4.1.4_a
17 x 2,75
A.4.1.4
20 °C
1,50
21KV/600
520 mm
434 W A.4.1.4_b
17 x 2,75
A.4.1.2
20 °C
5,00
33KV/600
800 mm
1193 W A.4.1.2_a
17 x 2,75
230
230
A.4.1.2
20 °C
5,00
33KV/600
800 mm
1193 W A.4.1.2_b
17 x 2,75
A.3.3.4
20 °C
1,00
21KV/600
520 mm
357 W A.3.3.4_a
17 x 2,75
189
189
A.3.3.4
20 °C
1,00
21KV/600
520 mm
357 W A.3.3.4_b
17 x 2,75
A.3.1.2
20 °C
2,50
21KV/600
720 mm
591 W A.3.1.2
17 x 2,75
A.3.1.3
24 °C
C_WAVE_1500
[600 mm]
449 W A.3.1.3
3,00
17 x 2,75
A.3.1.4
20 °C
3,00
21KV/600
920 mm
735 W A.3.1.4_a
17 x 2,75
A.3.1.4
20 °C
3,00
21KV/600
920 mm
735 W A.3.1.4_b
17 x 2,75
212
212
A.3.2.4
20 °C
2,50
21KV/600
600 mm
462 W A.3.2.4
17 x 2,75
A.3.2.5
20 °C
4,00
21KV/600
800 mm
638 W A.3.2.5_b
17 x 2,75
A.3.2.5
20 °C
3,50
21KV/600
800 mm
638 W A.3.2.5_a
17 x 2,75
A.2.3.4
20 °C
1,00
21KV/600
520 mm
357 W A.2.3.4_a
17 x 2,75
158
158
A.2.3.4
20 °C
1,00
21KV/600
520 mm
357 W A.2.3.4_b
17 x 2,75
A.2.1.2
20 °C
2,50
21KV/600
720 mm
591 W A.2.1.2
17 x 2,75
A.2.1.3
24 °C
C_WAVE_1500
[600 mm]
450 W A.2.1.3
3,00
17 x 2,75
A.2.1.4
20 °C
3,00
21KV/600
920 mm
734 W A.2.1.4_a
17 x 2,75
A.2.1.4
20 °C
3,00
21KV/600
920 mm
734 W A.2.1.4_b
17 x 2,75
181
181
A.2.2.4
20 °C
1,50
21KV/600
600 mm
460 W A.2.2.4
17 x 2,75
A.2.2.5
20 °C
3,50
21KV/600
800 mm
672 W A.2.2.5_b
17 x 2,75
A.2.2.5
20 °C
3,50
21KV/600
800 mm
672 W A.2.2.5_a
17 x 2,75
4,50
17 x 2,75
A.1.3.4
20 °C
2,50
21KV/600
520 mm
439 W A.1.3.4_a
17 x 2,75
126
126
A.1.3.4
20 °C
3,00
21KV/600
520 mm
439 W A.1.3.4_b
17 x 2,75
A.1.0.1
16 °C
1,50
22KV/600
[1000 mm]
777 W
17 x 2,75
A.1.1.2
20 °C
3,50
21KV/600
920 mm
728 W A.1.1.2
17 x 2,75
21 x 3,45
A.1.1.3
24 °C
C_WAVE_1500
[600 mm]
507 W A.1.1.3
3,00
17 x 2,75
A.1.1.4
20 °C
5,00
21KV/600
920 mm
888 W A.1.1.4_a
17 x 2,75
A.1.1.4
20 °C
5,00
21KV/600
920 mm
888 W A.1.1.4_b
17 x 2,75
150
150
21 x 3,45
A.1.2.4
20 °C
2,50
21KV/600
720 mm
575 W A.1.2.4
17 x 2,75
A.1.2.5
20 °C
21KV/600
920 mm
800 W A.1.2.5_b

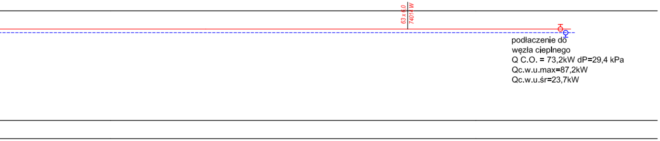
B1



26 x 4,0 8078 W
B.4.2.3 20 °C
21KV/600 720 mm 586 W B.4.2.3
1,50
B.4.2.2 24 °C
C_WAVE_1500 [600 mm] 494 W B.4.2.2
3,00
100
B.4.2.5 20 °C
21KV/600 520 mm 427 W B.4.2.5
1,00
B.4.2.6 20 °C
21KV/600 800 mm 671 W B.4.2.6_a
2,50
17 x 2,75
21 x 3,45
0,6
0,8
B.4.1
B.4.2
26 x 4,0 8078 W
26 x 4,0 8759 W
A.3.2.3 20 °C
21KV/600 720 mm 565 W A.3.2.3
3,00
A.3.2.2 24 °C
C_WAVE_1500 [600 mm] 518 W A.3.2.2
212
B.3.3.3 20 °C
21KV/600 720 mm 555 W B.3.3.3
B.3.3.2 24 °C
C_WAVE_1500 [600 mm] 495 W B.3.3.2
70
B.3.3.5 20 °C
21KV/600 520 mm 402 W B.3.3.5
B.3.3.6 20 °C
21KV/600 800 mm 636 W B.3.3.6_a
0,6
0,5
B.3.1
B.3.2
B.3.3
32 x 4,0 16837 W
26 x 4,0 8831 W
A.2.2.3 20 °C
21KV/600 720 mm 564 W A.2.2.3
2,50
A.2.2.2 24 °C
C_WAVE_1500 [600 mm] 517 W A.2.2.2
181
B.2.3.3 20 °C
21KV/600 720 mm 555 W B.2.3.3
B.2.3.2 24 °C
C_WAVE_1500 [600 mm] 495 W B.2.3.2
39
B.2.3.5 20 °C
21KV/600 520 mm 402 W B.2.3.5
B.2.3.6 20 °C
21KV/600 800 mm 636 W B.2.3.6_a
B.2.1
B.2.2
B.2.3
32 x 4,0 25669 W
32 x 4,0 11318 W
4,00
A.1.2.5 20 °C
21KV/600 920 mm 800 W A.1.2.5_a
A.1.2.3 20 °C
21KV/600 920 mm 710 W A.1.2.3
A.1.2.2 24 °C
C_WAVE_1500 [600 mm] 553 W A.1.2.2
150
B.1.3.3 20 °C
21KV/600 800 mm 683 W B.1.3.3
B.1.3.2 24 °C
C_WAVE_1500 [600 mm] 495 W B.1.3.2
7
B.1.3.5 20 °C
21KV/600 600 mm 505 W B.1.3.5
B.1.3.6 20 °C
21KV/600 920 mm 774 W B.1.3.6_a
0,3
0,7
40 x 4,0 36987 W
B.1.1
B.1.2
B.1.0.1
B.1.3
Hydrom_DTR
16,50 kPa
DN25
Hydroc_VTR_z_3
5,80 obr.
DN25

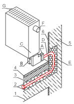

B.4.2.6 20 °C
2,50
21KV/600 800 mm 671 W B.4.2.6_b
17 x 2,75
B.4.2.4 20 °C
1,00
21KV/600 520 mm 376 W B.4.2.4_b
17 x 2,75
100
100
17 x 2,75
B.4.2.4 20 °C
1,00
21KV/600 520 mm 376 W B.4.2.4_a
17 x 2,75
111
111
21 x 3,45
B.4.1.3 24 °C
C_WAVE_1500 [600 mm] 533 W B.4.1.3
3,00
17 x 2,75
17 x 2,75
B.4.1.5 20 °C
3,50
17 x 2,75
21KV/600 800 mm 694 W B.4.1.5
17 x 2,75
B.4.1.4 20 °C
2,50
21KV/600 520 mm 434 W B.4.1.4_a
17 x 2,75
17 x 2,75
B.4.1.4 20 °C
1,50
21KV/600 520 mm 434 W B.4.1.4_b
17 x 2,75
B.4.1.2 20 °C
5,00
33KV/600 800 mm 1191 W B.4.1.2_a
17 x 2,75
111
111
17 x 2,75
B.4.1.2 20 °C
5,00
33KV/600 800 mm 1191 W B.4.1.2_b
17 x 2,75
B.3.3.6 20 °C
2,50
21KV/600 800 mm 636 W B.3.3.6_b
17 x 2,75
B.3.3.4 20 °C
1,00
21KV/600 520 mm 357 W B.3.3.4_b
17 x 2,75
70
70
17 x 2,75
B.3.3.4 20 °C
1,00
21KV/600 520 mm 357 W B.3.3.4_a
17 x 2,75
B.3.1.2 20 °C
2,50
21KV/600 720 mm 592 W B.3.1.2
17 x 2,75
17 x 2,75
17 x 2,75
B.3.1.3 24 °C
C_WAVE_1500 [600 mm] 449 W B.3.1.3
2,00
17 x 2,75
17 x 2,75
B.3.1.4 20 °C
3,00
21KV/600 920 mm 732 W B.3.1.4_a
17 x 2,75
B.3.1.4 20 °C
3,00
21KV/600 920 mm 732 W B.3.1.4_b
17 x 2,75
88
88
17 x 2,75
B.3.2.4 20 °C
1,50
21KV/600 600 mm 461 W B.3.2.4
17 x 2,75
17 x 2,75
B.3.2.5 20 °C
3,00
21KV/600 800 mm 637 W B.3.2.5_b
17 x 2,75
17 x 2,75
B.3.2.5 20 °C
3,00
21KV/600 800 mm 637 W B.3.2.5_a
17 x 2,75
B.2.3.6 20 °C
2,50
21KV/600 800 mm 636 W B.2.3.6_b
17 x 2,75
B.2.3.4 20 °C
1,00
21KV/600 520 mm 357 W B.2.3.4_b
17 x 2,75
39
39
17 x 2,75
B.2.3.4 20 °C
1,00
21KV/600 520 mm 357 W B.2.3.4_a
17 x 2,75
B.2.1.2 20 °C
2,50
21KV/600 720 mm 591 W B.2.1.2
17 x 2,75
17 x 2,75
B.2.1.3 24 °C
C_WAVE_1500 [600 mm] 460 W B.2.1.3
2,00
17 x 2,75
17 x 2,75
B.2.1.4 20 °C
3,00
21KV/600 920 mm 734 W B.2.1.4_a
17 x 2,75
B.2.1.4 20 °C
3,00
21KV/600 920 mm 734 W B.2.1.4_b
17 x 2,75
57
57
17 x 2,75
B.2.2.4 20 °C
1,50
21KV/600 600 mm 460 W B.2.2.4
17 x 2,75
17 x 2,75
B.2.2.5 20 °C
3,50
21KV/600 800 mm 672 W B.2.2.5_b
17 x 2,75
17 x 2,75
B.2.2.5 20 °C
3,50
21KV/600 800 mm 672 W B.2.2.5_a
17 x 2,75
B.1.3.6 20 °C
3,00
21KV/600 920 mm 774 W B.1.3.6_b
17 x 2,75
B.1.3.4 20 °C
1,00
21KV/600 520 mm 439 W B.1.3.4_b
17 x 2,75
7
7
17 x 2,75
B.1.3.4 20 °C
1,00
21KV/600 520 mm 439 W B.1.3.4_a
17 x 2,75
B.1.0.1 16 °C
1,50
22KV/600 [1000 mm] 760 W
17 x 2,75
B.1.1.2 20 °C
3,50
21KV/600 920 mm 728 W B.1.1.2
17 x 2,75
21 x 3,45
17 x 2,75
B.1.1.3 24 °C
C_WAVE_1500 [600 mm] 607 W B.1.1.3
3,00
17 x 2,75
17 x 2,75
B.1.1.4 20 °C
5,50
21KV/600 920 mm 888 W B.1.1.4_a
17 x 2,75
B.1.1.4 20 °C
5,00
21KV/600 920 mm 888 W B.1.1.4_b
17 x 2,75
26
26
21 x 3,45
B.1.2.4 20 °C
2,50
21KV/600 720 mm 574 W B.1.2.4
17 x 2,75
17 x 2,75
B.1.2.5 20 °C
4,00
21KV/600 920 mm 800 W B.1.2.5_b
17 x 2,75
17 x 2,75


B.3.2.3
20 °C
B.3.2.2
24 °C
2,50
21KV/600
720 mm
565 W
B.3.2.3
C_WAVE_1500
[600 mm]
518 W
B.3.2.2
3,00
17 x 2,75
17 x 2,75
88
88
17 x 2,75
B.2.2.3
20 °C
B.2.2.2
24 °C
3,00
21KV/600
720 mm
564 W
B.2.2.3
C_WAVE_1500
[600 mm]
517 W
B.2.2.2
3,00
17 x 2,75
17 x 2,75
57
57
17 x 2,75
B.1.2.5
20 °C
B.1.2.3
20 °C
B.1.2.2
24 °C
4,00
21KV/600
920 mm
800 W
B.1.2.5_a
3,00
21KV/600
920 mm
710 W
B.1.2.3
C_WAVE_1500
[600 mm]
563 W
B.1.2.2
3,00
17 x 2,75
17 x 2,75
26
26
17 x 2,75

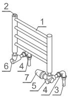

63 x 6,0
74014 W

podłaczenie do
węzła cieplnego
Q C.O. = 73,2kW dP=29,4 kPa
Qc.w.u.max=87,2kW
Qc.w.u.śr=23,7kW

Grzejnik wiszący

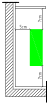

G
F
6
C
D
A
5
B
E
4
3
2
1

A złączka
B złączka
C grzejnik wiszasy z zasilaniem dolnym
D rura
E kostka montażowa
F głowica
G odpowietrznik
1 strop
2 styropian
3 wylewka
4 podłoga
5 mur



1 grzejnik drabinkowy
2 odpowietrznik automatyczny
3 przewód
4 kolano zaciskowe
5 zawór termostatryczny
6 zawór powrotny
7 głowica termostatyczna

Minimalne odstępy grzejnika od elementów budowlanych



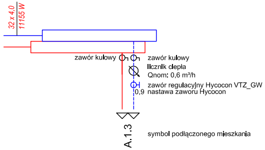
LEGENDA

instalacja c.o. powrót

instalacja c.o. zasilanie

C.O.
B1
symbol pionu instalacji c.o.

SCHEMAT ZASILANIA MIESZKANIA


32 x 4,0
11155 W
zawór kulowy
zawór kulowy
licznik ciepła
Qnom: 0,6 m³/h
zawór regulacyjny Hycocon VTZ_GW
0,9
nastawa zaworu Hycocon
A.1.3
symbol podłączonego mieszkania

UWAGI:

1.Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

2.Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.

3.W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej)
- normy Polskiego Komitetu Normalizacji (P.K.N)
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych.
- przepisy techniczne Instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

4. Rysunki architektoniczne należy odczytywać jedynie w powiązaniu z rysunkami branżowymi. Nieścisłości pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.

5.Wszystkie elementy budowlane oddzielenia pożarowego w zakresie ich parametrów R.E.I. należy odnosić do wymogów wynikających z ustaleń podziału stref pożarowych. Przejścia instalacyjne przez powyższe elementy należy zabezpieczyć p.poż. w klasie paramatrów danego elementu

6. Podejścia i przepusty przez ściany i stropy projektowanej instalacji ujęto w projekcie konstrukcji.

7. Podejścia do grzejników wykonać od dołu

8. W najwyższych i najniższych punktach instalacji zamontować odpowiednio odpowietrzniki i odwodnienia

9. Rury wody, co i przewody elektryczne układać w sposób minimalizujący krzyżówki.

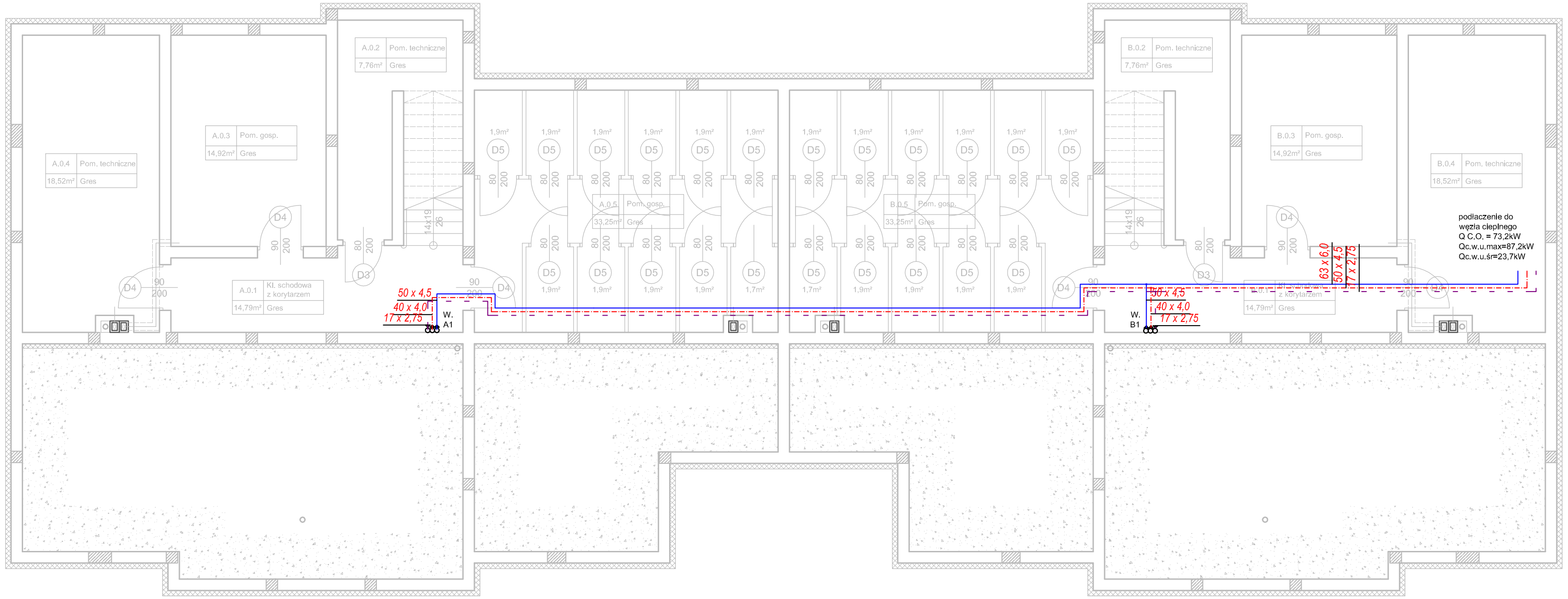
10. Wystąpienie ewentualnych kolizji nie zwalnia wykonawcy do ich usunięcia/poprawienia na swój koszt.

11. Projekt rozpatrywać łącznie z pozostałymi projektami branżowymi.

12. Nad wszystkimi grzejnikami nie zlokalizowanymi pod oknami zlokalizować parapety.

13. Nastawy na zaworach grzejnikowych wykonać wg rysunku rozwinięcia instalacji c.o.

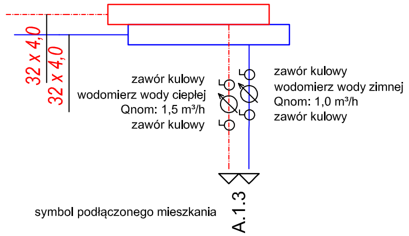
eM.FORMA BIURO PROJEKTOWE	62-513 Krzymów, Brzeźno ul. Świerkowa 16 tel. 0 606 110 786 0 602 608 480		
OBIEKT :	Budynek mieszkalny wielorodzinny II Oś. Wyzwolenia, 62-700 Turek	Nr rysunku : S-6	
TEMAT :	ROZWINIĘCIE INSTALACJA C.O.	Skala : 1:50	
INWESTOR :	Gmina Miejska Turek ul. Kaliska 59, 62-700 Turek	Data : 01.2022	
	Imię i nazwisko :	Nr uprawnień i spec.:	Podpis :
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Kulesa	WKP/0271/POOS/04 Instalacyjna	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Roman Narojczyk	ZP.I.7342/72/TO/98 Instalacyjna	


A.0.4 Pom. techniczne 18,52m² Gres
A.0.3 Pom. gosp. 14,92m² Gres
A.0.2 Pom. techniczne 7,76m² Gres
A.0.1 Kl. schodowa z korytarzem 14,79m² Gres
A.0.5 Pom. gosp. 33,25m² Gres
B.0.5 Pom. gosp. 33,25m² Gres
B.0.2 Pom. techniczne 7,76m² Gres
B.0.3 Pom. gosp. 14,92m² Gres
B.0.4 Pom. techniczne 18,52m² Gres
B.0.1 Kl. schodowa z korytarzem 14,79m² Gres
D3
D4
D5
1,9m²
1,7m²
14x19
26
80
90
200
50 x 4,5
40 x 4,0
17 x 2,75
W.
A1
W.
B1
63 x 6,0
50 x 4,5
17 x 2,75
podłaczenie do
węzła cieplnego
Q C.O. = 73,2kW
Qc.w.u.max=87,2kW
Qc.w.u.śr=23,7kW

LEGENDA

—	*instalacja zimnej wody użytkowej (z.w.)*
-·-	*instalacja ciepłej wody użytkowej (c.w.u.)*
- -	*instalacja cyrkulacji (cyrk.)*
W. B1	*symbol pionu instalacji z.w. c.w.u. cyrk.*

SCHEMAT ZASILANIA MIESZKANIA


32 x 4,0
32 x 4,0
zawór kulowy
wodomierz wody ciepłej
Qnom: 1,5 m³/h
zawór kulowy
zawór kulowy
wodomierz wody zimnej
Qnom: 1,0 m³/h
zawór kulowy
symbol podłączonego mieszkania
A.1.3

UWAGI:

1.Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

2.Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.

3.W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej)
- normy Polskiego Komitetu Normalizacji (P.K.N)
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych.
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

4. Rysunki architektoniczne należy odczytywać jedynie w powiązaniu z rysunkami branżowymi. Nieścisłości pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.

5.Wszystkie elementy budowlane oddzielenia pozarowego w zakresie ich parametrów R.E.I. należy odnosić do wymogów wynikających z ustaleń podziału stref pożarowych. Przejścia instalacyjne przez powyższe elementy budowlane należy zabezpieczyć p.poż. w klasie paramatrów danego elementu

6. Podejścia i przepusty przez ściany i stropy projektowanej instalacji ujęto w projekcie konstrukcji.

7. Rury wody, co i przewody elektryczne układać w sposób minimalizujący krzyżówki.

8. Wystąpienie ewentualnych kolizji nie zwalnia wykonawcy do ich usunięcia/poprawienia na swój koszt.

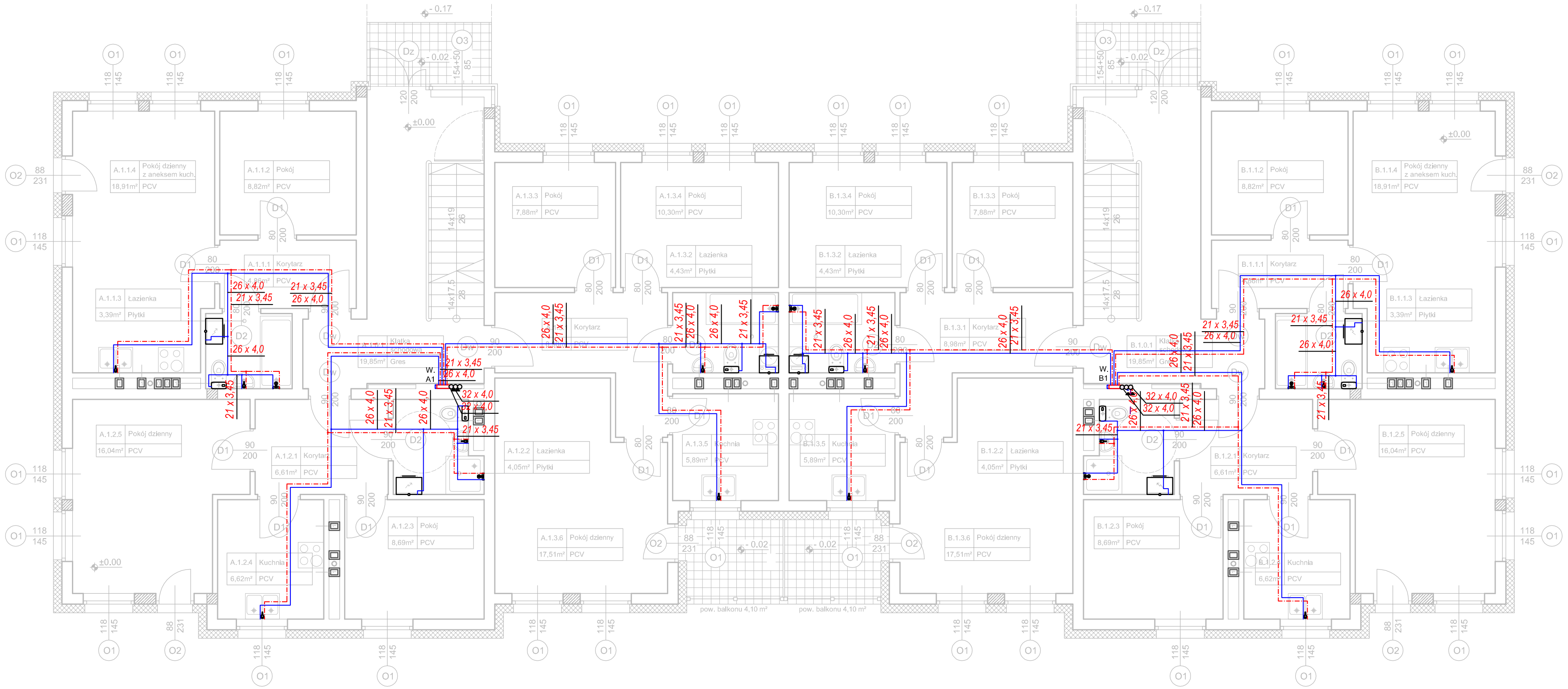
9. Projekt rozpatrywać łącznie z pozostałymi projektami branżowymi.

10. Nad wszystkimi grzejnikami nie zlokalizowanymi pod oknami zlokalizować parapety.

eM.FORMA
BIURO PROJEKTOWE
62-513 Krzymów, Brzeźno
ul. Świerkowa 16
tel. 0 606 110 786 0 602 608 480

OBIEKT :	Budynek mieszkalny wielorodzinny II Oś. Wyzwolenia, 62-700 Turek	Nr rysunku : S-7
TEMAT :	RZUT PIWNICY INSTALACJA WODNA	Skala : 1:100
INWESTOR :	Gmina Miejska Turek ul. Kaliska 59, 62-700 Turek	Data : 01.2022

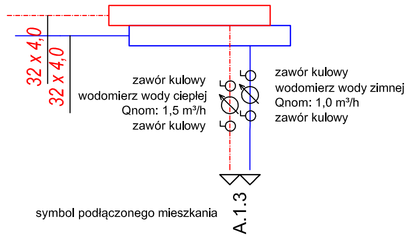
	Imię i nazwisko :	Nr uprawnień i spec.:	Podpis :
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Kulesa	WKP/0271/POOS/04 Instalacyjna	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Roman Narojczyk	ZP.I.7342/72/TO/98 Instalacyjna	


W.
A1
W.
B1
26 x 4,0
21 x 3,45
32 x 4,0
A.1.1.4 Pokój dzienny z aneksem kuch.
A.1.1.2 Pokój
A.1.1.3 Łazienka
A.1.1.1 Korytarz
A.1.2.5 Pokój dzienny
A.1.2.1 Korytarz
A.1.2.4 Kuchnia
A.1.2.3 Pokój
A.1.2.2 Łazienka
A.1.3.3 Pokój
A.1.3.4 Pokój
A.1.3.2 Łazienka
A.1.3.5 Kuchnia
A.1.3.6 Pokój dzienny
B.1.1.2 Pokój
B.1.1.4 Pokój dzienny z aneksem kuch.
B.1.1.3 Łazienka
B.1.1.1 Korytarz
B.1.2.5 Pokój dzienny
B.1.2.1 Korytarz
B.1.2.2 Łazienka
B.1.2.3 Pokój
B.1.2.4 Kuchnia
B.1.3.3 Pokój
B.1.3.4 Pokój
B.1.3.2 Łazienka
B.1.3.1 Korytarz
B.1.3.5 Kuchnia
B.1.3.6 Pokój dzienny
Korytarz
Klatka
±0,00
-0,17
-0,02
pow. balkonu 4,10 m²

LEGENDA

━━━━	*instalacja zimnej wody użytkowej (z.w.)*
‑·‑·‑·‑	*instalacja ciepłej wody użytkowej (c.w.u.)*
— ‑ ‑ ‑ —	*instalacja cyrkulacji (cyrk.)*
W. B1	*symbol pionu instalacji z.w. c.w.u. cyrk.*

SCHEMAT ZASILANIA MIESZKANIA


32 x 4,0
32 x 4,0
zawór kulowy
wodomierz wody ciepłej
Qnom: 1,5 m³/h
zawór kulowy
zawór kulowy
wodomierz wody zimnej
Qnom: 1,0 m³/h
zawór kulowy
symbol podłączonego mieszkania
A.1.3

UWAGI:

1.Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

2.Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.

3.W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej)
- normy Polskiego Komitetu Normalizacji (P.K.N)
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych.
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

4. Rysunki architektoniczne należy odczytywać jedynie w powiązaniu z rysunkami branżowymi. Nieścisłości pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.

5.Wszystkie elementy budowlane oddzielenia pozarowego w zakresie ich parametrów R.E.I. należy odnosić do wymogów wynikających z ustaleń podziału stref pożarowych. Przejścia instalacyjne przez powyższe elementy budowlane należy zabezpieczyć p.poż. w klasie paramatrów danego elementu

6. Podejścia i przepusty przez ściany i stropy projektowanej instalacji ujęto w projekcie konstrukcji.

7. Rury wody, co i przewody elektryczne układać w sposób minimalizujący krzyżówki.

8. Wystąpienie ewentualnych kolizji nie zwalnia wykonawcy do ich usunięcia/poprawienia na swój koszt.

9. Projekt rozpatrywać łącznie z pozostałymi projektami branżowymi.

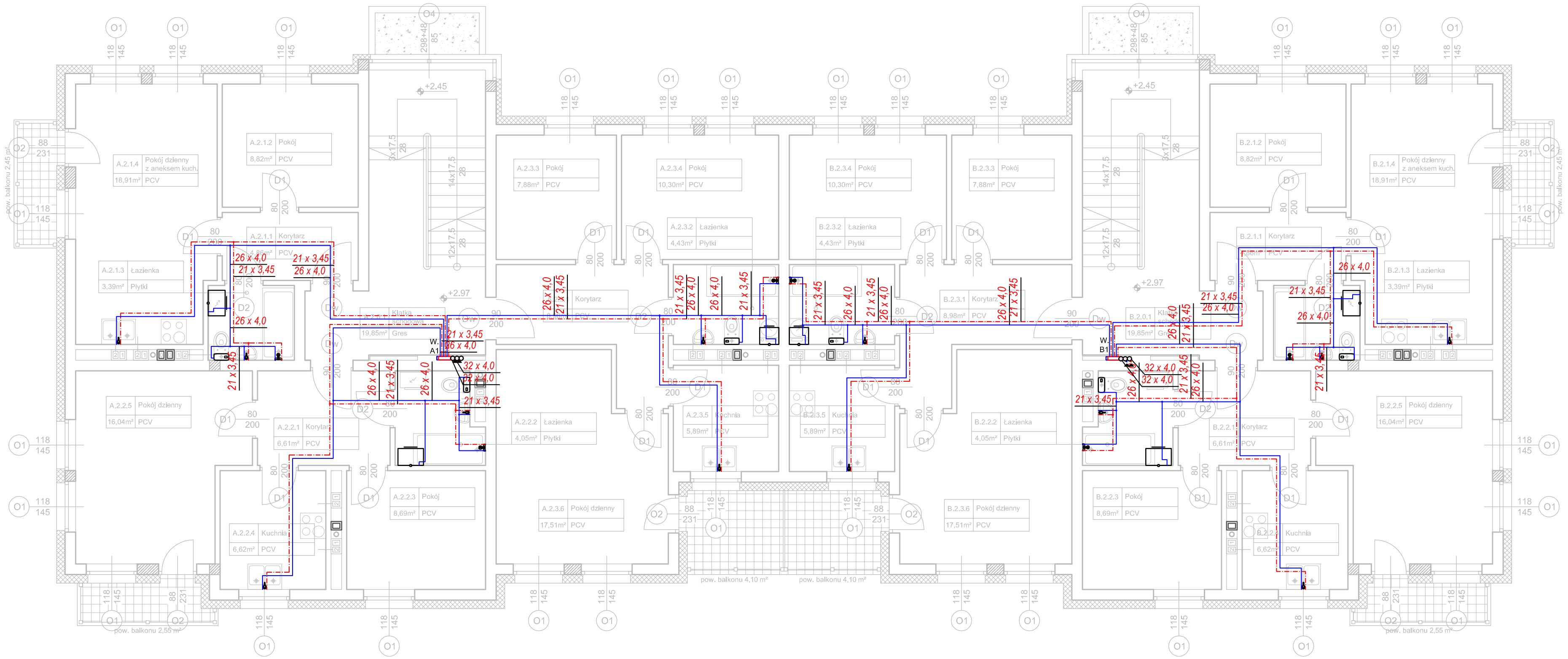
10. Nad wszystkimi grzejnikami nie zlokalizowanymi pod oknami zlokalizować parapety.

eM.FORMA
BIURO PROJEKTOWE

62-513 Krzymów, Brzeźno
ul. Świerkowa 16
tel. 0 606 110 786 0 602 608 480

OBIEKT :	Budynek mieszkalny wielorodzinny II Oś. Wyzwolenia, 62-700 Turek	Nr rysunku : S-8
TEMAT :	RZUT PARTERU INSTALACJA WODNA	Skala : 1:100
INWESTOR :	Gmina Miejska Turek ul. Kaliska 59, 62-700 Turek	Data : 01.2022

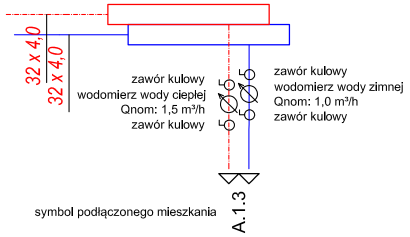
	Imię i nazwisko :	Nr uprawnień i spec.:	Podpis :
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Kulesa	WKP/0271/POOS/04 Instalacyjna	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Roman Narojczyk	ZP.I.7342/72/TO/98 Instalacyjna	


W.
A1
W.
B1
A.2.1.4 Pokój dzienny z aneksem kuch.
A.2.1.2 Pokój
A.2.1.1 Korytarz
A.2.1.3 Łazienka
A.2.2.5 Pokój dzienny
A.2.2.1 Korytarz
A.2.2.4 Kuchnia
A.2.2.3 Pokój
A.2.2.2 Łazienka
A.2.3.3 Pokój
A.2.3.4 Pokój
A.2.3.2 Łazienka
A.2.3.5 Kuchnia
A.2.3.6 Pokój dzienny
B.2.3.4 Pokój
B.2.3.3 Pokój
B.2.3.2 Łazienka
B.2.3.1 Korytarz
B.2.3.5 Kuchnia
B.2.3.6 Pokój dzienny
B.2.2.2 Łazienka
B.2.2.3 Pokój
B.2.2.1 Korytarz
B.2.2.4 Kuchnia
B.2.2.5 Pokój dzienny
B.2.1.2 Pokój
B.2.1.1 Korytarz
B.2.1.3 Łazienka
B.2.1.4 Pokój dzienny z aneksem kuch.
26 x 4,0
21 x 3,45
32 x 4,0
+2,45
+2,97
pow. balkonu 2,55 m²
pow. balkonu 4,10 m²

LEGENDA

——	*instalacja zimnej wody użytkowej (z.w.)*
-·-·-	*instalacja ciepłej wody użytkowej (c.w.u.)*
- - -	*instalacja cyrkulacji (cyrk.)*
W. B1	*symbol pionu instalacji z.w. c.w.u. cyrk.*

SCHEMAT ZASILANIA MIESZKANIA


32 x 4,0
32 x 4,0
zawór kulowy
wodomierz wody ciepłej
Qnom: 1,5 m³/h
zawór kulowy
zawór kulowy
wodomierz wody zimnej
Qnom: 1,0 m³/h
zawór kulowy
symbol podłączonego mieszkania
A.1.3

UWAGI:

1.Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

2.Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.

3.W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej)
- normy Polskiego Komitetu Normalizacji (P.K.N)
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych.
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

4. Rysunki architektoniczne należy odczytywać jedynie w powiązaniu z rysunkami branżowymi. Nieścisłości pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.

5.Wszystkie elementy budowlane oddzielenia pozarowego w zakresie ich parametrów R.E.I. należy odnosić do wymogów wynikających z ustaleń podziału stref pożarowych. Przejścia instalacyjne przez powyższe elementy budowlane należy zabezpieczyć p.poż. w klasie paramatrów danego elementu

6. Podejścia i przepusty przez ściany i stropy projektowanej instalacji ujęto w projekcie konstrukcji.

7. Rury wody, co i przewody elektryczne układać w sposób minimalizujący krzyżówki.

8. Wystąpienie ewentualnych kolizji nie zwalnia wykonawcy do ich usunięcia/poprawienia na swój koszt.

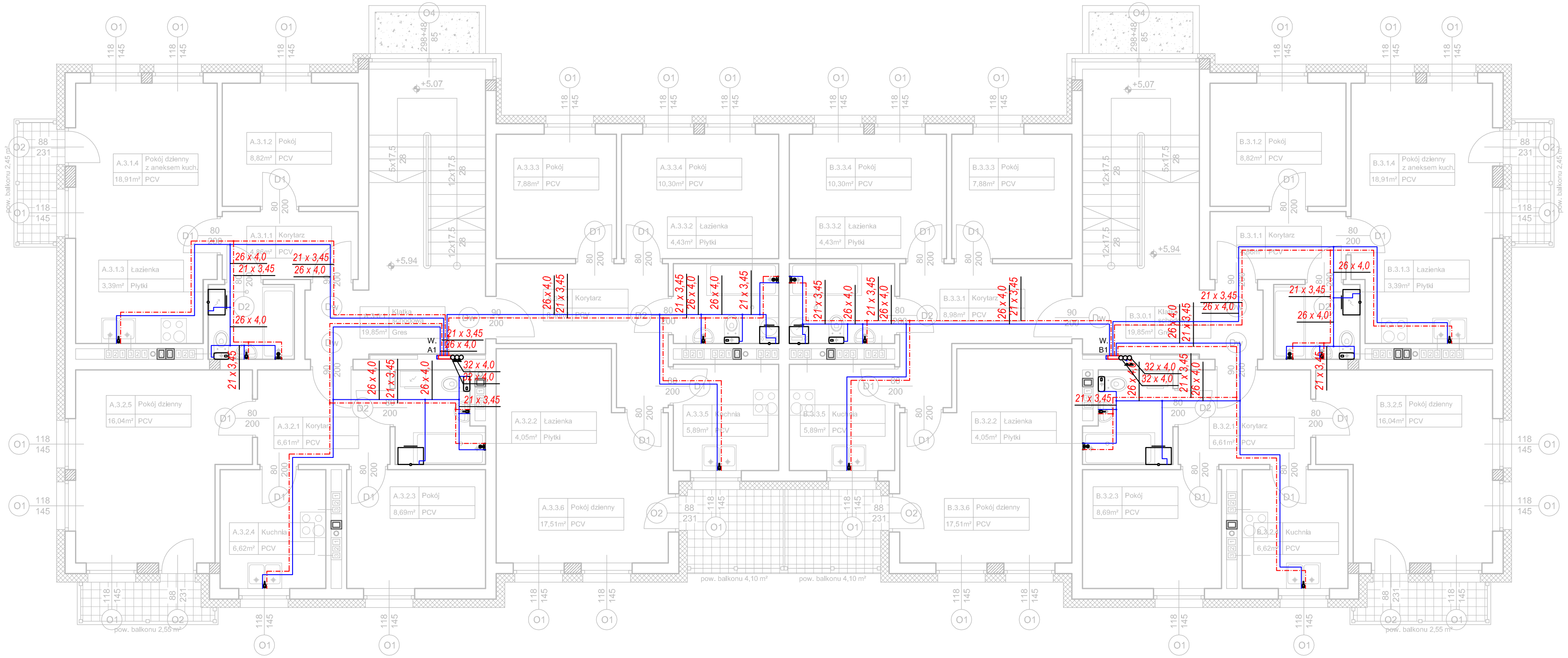
9. Projekt rozpatrywać łącznie z pozostałymi projektami branżowymi.

10. Nad wszystkimi grzejnikami nie zlokalizowanymi pod oknami zlokalizować parapety.

eM.FORMA
BIURO PROJEKTOWE
62-513 Krzymów, Brzeźno
ul. Świerkowa 16
tel. 0 606 110 786 0 602 608 480

OBIEKT :	Budynek mieszkalny wielorodzinny II Oś. Wyzwolenia, 62-700 Turek	Nr rysunku : S-9
TEMAT :	RZUT 1 PIĘTRA INSTALACJA WODNA	Skala : 1:100
INWESTOR :	Gmina Miejska Turek ul. Kaliska 59, 62-700 Turek	Data : 01.2022

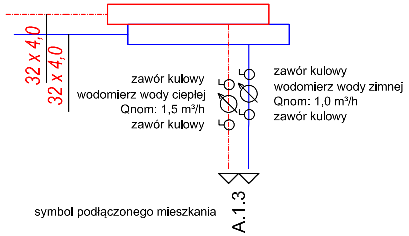
	Imię i nazwisko :	Nr uprawnień i spec.:	Podpis :
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Kulesa	WKP/0271/POOS/04 Instalacyjna	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Roman Narojczyk	ZP.I.7342/72/TO/98 Instalacyjna	



LEGENDA

———	*instalacja zimnej wody użytkowej (z.w.)*
-·-·-·-	*instalacja ciepłej wody użytkowej (c.w.u.)*
— — —	*instalacja cyrkulacji (cyrk.)*
W. B1	*symbol pionu instalacji z.w. c.w.u. cyrk.*

SCHEMAT ZASILANIA MIESZKANIA



UWAGI:

1.Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

2.Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.

3.W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej)
- normy Polskiego Komitetu Normalizacji (P.K.N)
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych.
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

4. Rysunki architektoniczne należy odczytywać jedynie w powiązaniu z rysunkami branżowymi. Nieścisłości pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.

5.Wszystkie elementy budowlane oddzielenia pozarowego w zakresie ich parametrów R.E.I. należy odnosić do wymogów wynikających z ustaleń podziału stref pożarowych. Przejścia instalacyjne przez powyższe elementy budowlane należy zabezpieczyć p.poż. w klasie paramatrów danego elementu

6. Podejścia i przepusty przez ściany i stropy projektowanej instalacji ujęto w projekcie konstrukcji.

7. Rury wody, co i przewody elektryczne układać w sposób minimalizujący krzyżówki.

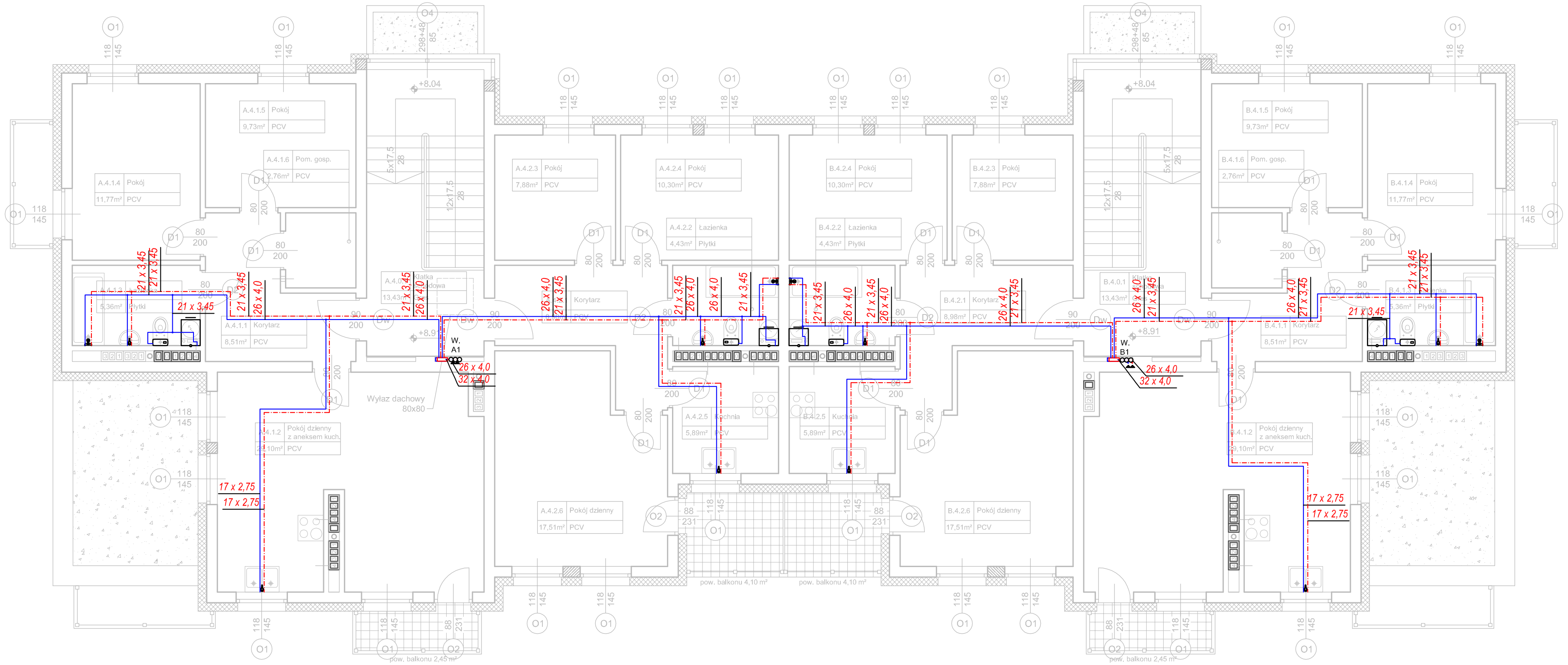
8. Wystąpienie ewentualnych kolizji nie zwalnia wykonawcy do ich usunięcia/poprawienia na swój koszt.

9. Projekt rozpatrywać łącznie z pozostałymi projektami branżowymi.

10. Nad wszystkimi grzejnikami nie zlokalizowanymi pod oknami zlokalizować parapety.

eM.FORMA
BIURO PROJEKTOWE
62-513 Krzymów, Brzeźno
ul. Świerkowa 16
tel. 0 606 110 786 0 602 608 480

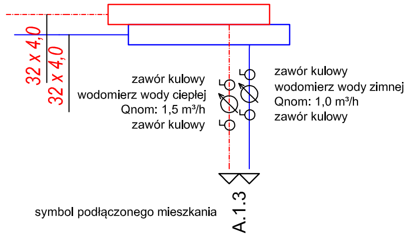
OBIEKT :	Budynek mieszkalny wielorodzinny II Oś. Wyzwolenia, 62-700 Turek		Nr rysunku : S-10
TEMAT :	RZUT 2 PIĘTRA INSTALACJA WODNA		Skala : 1:100
INWESTOR :	Gmina Miejska Turek ul. Kaliska 59, 62-700 Turek		Data : 01.2022
	Imię i nazwisko :	Nr uprawnień i spec.:	Podpis :
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Kulesa	WKP/0271/POOS/04 Instalacyjna	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Roman Narojczyk	ZP.I.7342/72/TO/98 Instalacyjna	


W.
A1
W.
B1
26 x 4,0
32 x 4,0
21 x 3,45
17 x 2,75
Wyłaz dachowy
80x80
+8,04
+8,91
pow. balkonu 4,10 m²
pow. balkonu 2,45 m²

LEGENDA

───────	*instalacja zimnej wody użytkowej (z.w.)*
-·-·-·-·-·-	*instalacja ciepłej wody użytkowej (c.w.u.)*
— - - - —	*instalacja cyrkulacji (cyrk.)*
W. B1	*symbol pionu instalacji z.w. c.w.u. cyrk.*

SCHEMAT ZASILANIA MIESZKANIA


32 x 4,0
32 x 4,0
zawór kulowy
wodomierz wody ciepłej
Qnom: 1,5 m³/h
zawór kulowy
zawór kulowy
wodomierz wody zimnej
Qnom: 1,0 m³/h
zawór kulowy
A.1.3
symbol podłączonego mieszkania

UWAGI:

1.Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

2.Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.

3.W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej)
- normy Polskiego Komitetu Normalizacji (P.K.N)
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych.
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

4. Rysunki architektoniczne należy odczytywać jedynie w powiązaniu z rysunkami branżowymi. Nieścisłości pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.

5.Wszystkie elementy budowlane oddzielenia pozarowego w zakresie ich parametrów R.E.I. należy odnosić do wymogów wynikających z ustaleń podziału stref pożarowych. Przejścia instalacyjne przez powyższe elementy budowlane należy zabezpieczyć p.poż. w klasie paramatrów danego elementu

6. Podejścia i przepusty przez ściany i stropy projektowanej instalacji ujęto w projekcie konstrukcji.

7. Rury wody, co i przewody elektryczne układać w sposób minimalizujący krzyżówki.

8. Wystąpienie ewentualnych kolizji nie zwalnia wykonawcy do ich usunięcia/poprawienia na swój koszt.

9. Projekt rozpatrywać łącznie z pozostałymi projektami branżowymi.

10. Nad wszystkimi grzejnikami nie zlokalizowanymi pod oknami zlokalizować parapety.

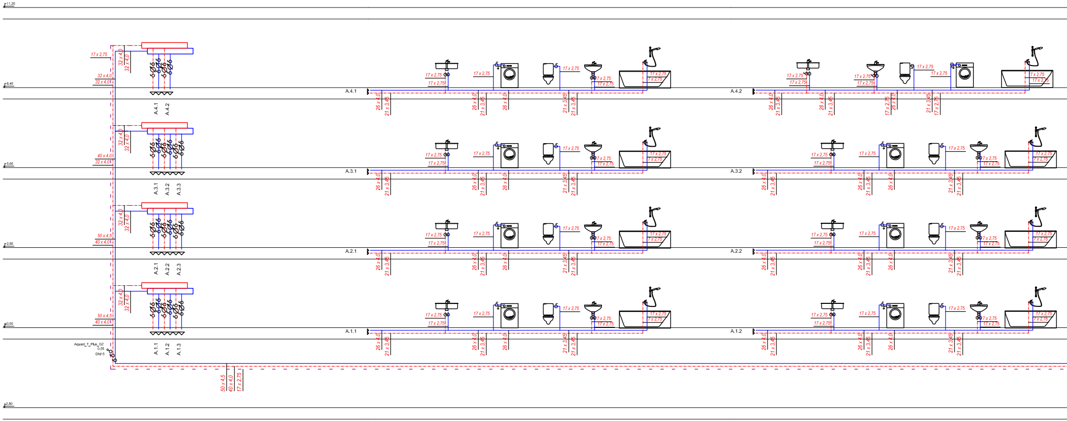
eM.FORMA
BIURO PROJEKTOWE

62-513 Krzymów, Brzeźno
ul. Świerkowa 16
tel. 0 606 110 786 0 602 608 480

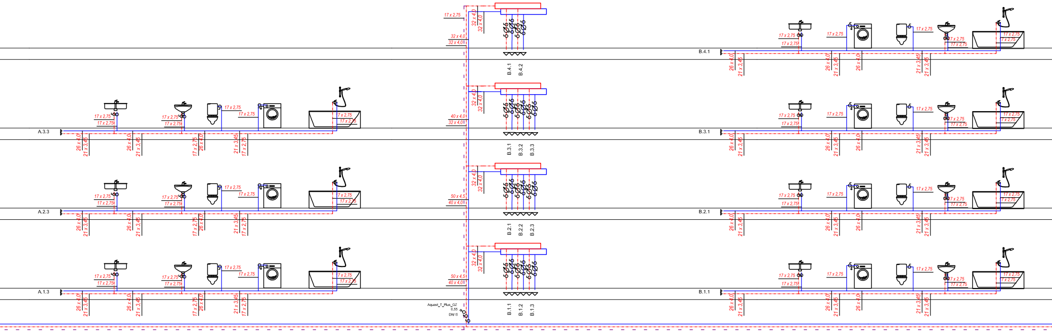
OBIEKT :	Budynek mieszkalny wielorodzinny II Oś. Wyzwolenia, 62-700 Turek	Nr rysunku : S-11
TEMAT :	RZUT 3 PIĘTRA INSTALACJA WODNA	Skala : 1:100
INWESTOR :	Gmina Miejska Turek ul. Kaliska 59, 62-700 Turek	Data : 01.2022

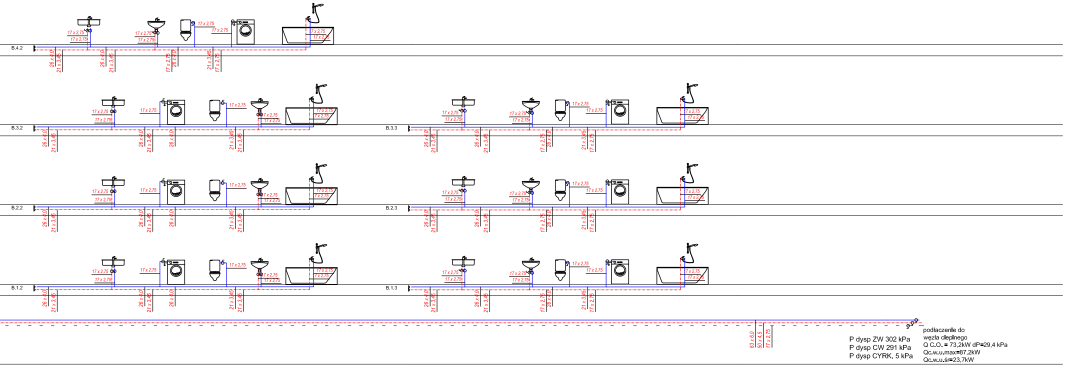
	Imię i nazwisko :	Nr uprawnień i spec.:	Podpis :
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Kulesa	WKP/0271/POOS/04 Instalacyjna	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Roman Narojczyk	ZP.I.7342/72/TO/98 Instalacyjna	

A1


+11,20
+8,40
+5,60
+2,80
±0,00
-2,80
17 x 2,75
32 x 4,0
32 x 4,0
32 x 4,0
32 x 4,0
40 x 4,0
32 x 4,0
50 x 4,5
40 x 4,0
50 x 4,5
40 x 4,0
A.4.1
A.4.2
A.3.1
A.3.2
A.3.3
A.2.1
A.2.2
A.2.3
A.1.1
A.1.2
A.1.3
Aquast_T_Plus_GZ
0,55
DN15
50 x 4,5
40 x 4,0
17 x 2,75
26 x 4,0
21 x 3,45
26 x 4,0
21 x 3,45
26 x 4,0
21 x 3,45
21 x 3,45
17 x 2,75
17 x 2,75
17 x 2,75
17 x 2,75
17 x 2,75
17 x 2,75
17 x 2,75
17 x 2,75
17 x 2,75
17 x 2,75

B1


17 x 2,75
32 x 4,0
32 x 4,0
32 x 4,0
32 x 4,0
B.4.1
B.4.2
B.4.1
A.3.3
40 x 4,0
32 x 4,0
B.3.1
B.3.2
B.3.3
B.3.1
A.2.3
50 x 4,5
40 x 4,0
B.2.1
B.2.2
B.2.3
B.2.1
A.1.3
B.1.1
B.1.2
B.1.3
B.1.1
Aquast_T_Plus_GZ
0,55
DN15
26 x 4,0
21 x 3,45
17 x 2,75


B.4.2
B.3.2
B.3.3
B.2.2
B.2.3
B.1.2
B.1.3
17 x 2,75
21 x 3,45
26 x 4,0
63 x 6,0
50 x 4,5

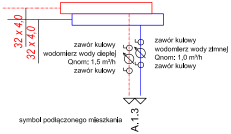
P dysp ZW 302 kPa
P dysp CW 291 kPa
P dysp CYRK. 5 kPa

podłaczenie do
węzła cieplnego
Q C.O. = 73,2kW dP=29,4 kPa
Qc.w.u.max=87,2kW
Qc.w.u.śr=23,7kW

LEGENDA

———	*instalacja zimnej wody użytkowej (z.w.)*
–·–·–·–	*instalacja ciepłej wody użytkowej (c.w.u.)*
– – – –	*instalacja cyrkulacji (cyrk.)*
W. B1	*symbol pionu instalacji z.w. c.w.u. cyrk.*

SCHEMAT ZASILANIA MIESZKANIA


32 x 4,0
32 x 4,0
zawór kulowy
wodomierz wody ciepłej
Qnom: 1,5 m³/h
zawór kulowy
zawór kulowy
wodomierz wody zimnej
Qnom: 1,0 m³/h
zawór kulowy
symbol podłączonego mieszkania
A.1.3

UWAGI:

1.Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

2.Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.

3.W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej)
- normy Polskiego Komitetu Normalizacji (P.K.N)
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych.
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

4. Rysunki architektoniczne należy odczytywać jedynie w powiązaniu z rysunkami branżowymi. Nieścisłości pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.

5.Wszystkie elementy budowlane oddzielenia pozarowego w zakresie ich parametrów R.E.I. należy odnosić do wymogów wynikających z ustaleń podziału stref pożarowych. Przejścia instalacyjne przez powyższe elementy budowlane należy zabezpieczyć p.poż. w klasie paramatrów danego elementu

6. Podejścia i przepusty przez ściany i stropy projektowanej instalacji ujęto w projekcie konstrukcji.

7. Rury wody, co i przewody elektryczne układać w sposób minimalizujący krzyżówki.

8. Wystąpienie ewentualnych kolizji nie zwalnia wykonawcy do ich usunięcia/poprawienia na swój koszt.

9. Projekt rozpatrywać łącznie z pozostałymi projektami branżowymi.

10. Nad wszystkimi grzejnikami nie zlokalizowanymi pod oknami zlokalizować parapety.

eM.FORMA
BIURO PROJEKTOWE
62-513 Krzymów, Brzeźno
ul. Świerkowa 16
tel. 0 606 110 786   0 602 608 480

OBIEKT :	Budynek mieszkalny wielorodzinny II Oś. Wyzwolenia, 62-700 Turek	Nr rysunku : S-12
TEMAT :	ROZWINIĘCIE INSTALACJA WODNA	Skala : 1:100
INWESTOR :	Gmina Miejska Turek ul. Kaliska 59, 62-700 Turek	Data : 01.2022

	Imię i nazwisko :	Nr uprawnień i spec.:	Podpis :
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Kulesa	WKP/0271/POOS/04 Instalacyjna	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Roman Narojczyk	ZP.I.7342/72/TO/98 Instalacyjna	