

Łódź, listopad 2016r.

OŚWIADCZENIE

Wymagane zgodnie z art. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane
(na podstawie art. 20, ust. 4, Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane - Dz.U
z 2016 roku, poz. 290 tj. z późniejszymi zmianami).

Oświadczam, że dokumentacja:

PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH PROJEKT BUDOWLANY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD-KAN I DOBÓR GRZEJNIKÓW ELEKTRYCZNYCH

Inwestor: **Gmina Konstantynów Łódzki
ul. Zgierska 2
95-050 Konstantynów Łódzki**

Lokalizacja: **Konstantynów Łódzki
ul. Cmentarna
dz. nr 394/1, 394/2 i 395/1
obręb 11**

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej.

Projektant: **mgr inż. Rafał Rydzyński**
upr. bud. nr 141/01/WŁ
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej sanitarnej



o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-AYM-LPJ-S2G *



Łódź, dnia 15.11.2001r.

**Łódzki Urząd Wojewódzki
w Łodzi**

GP.U.7131.141/01

DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. Nr 106 z 2000r., poz. 1126), oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniach 6 i 9 listopada 2001r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

mgr inż. Rafałowi Stanisławowi Rydzyńskiemu
kierunek studiów – Inżynieria Środowiska
ur. 7 maja 1972r. w Sieradzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 141/01/WŁ

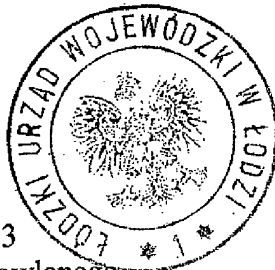
**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń :
wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych wentylacyjnych i gazowych

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

- 1) Rafał Rydzyński
92-433 Łódź, ul. Kmicica 13 m. 3
- 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
w Warszawie
- 3) a/a.



Z up. WOJEWODY

mgr inż. Witold Kusi
Dyrektor
Wydziału Gospodarki Przestrzennej,
Budownictwa i Komunikacji

Opis techniczny

Spis treści

1. Podstawa opracowania.....	6
2. Zakres opracowania.	6
3. Opis instalacji wewnętrznej wod.-kan.	6
3.1. Zapotrzebowanie wody.....	6
3.2. Woda zimna.	6
3.1. Woda ciepła.	6
3.2. Instalacja kanalizacyjna.	7
3.3. Warunki prowadzenia i wykonania instalacji wod-kan.....	7
3.4. Próba szczelności, płukanie instalacji wewnętrznej wod-kan.....	7
4. Opis rozwiązania projektowego ogrzewania pomieszczeń.	8

Część rysunkowa

Rys. 1 Rzut parteru wewnętrzna instalacja wody i kanalizacji sanitarnej.

Rys. 2 Rzut parteru lokalizacja grzejników elektrycznych.

1. Podstawa opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt na wykonanie wewnętrznej instalacji wod-kan i dobór grzejników elektrycznych na potrzeby budynku punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych zlokalizowanego w Konstantynowie Łódzkim, przy ul. Cmentarnej.

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie Inwestora,
 - projekt budowlany budynku mieszkalnego,
 - wizja lokalna,
 - Warunki techniczne wynikające z Dz. U. nr 8 poz. 70 z dnia 14.01.2002r.,
 - polskie normy dotyczące instalacji wod.-kan.,
 - Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania opracowane przez COBRTI „INSTAL”.
- Polskie Normy.

2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie wewnętrznych instalacji wody ciepłej, zimnej i instalacji kanalizacji oraz dobór grzejników elektrycznych na potrzeby ogrzewania. Opracowanie nie obejmuje wykonania rozwinięć instalacji wod.-kan. i C.O.

3. Opis instalacji wewnętrznej wod.-kan.

3.1. Zapotrzebowanie wody.

W budynku zainstalowane będą następujące punkty czerpalne o wypływie normatywnym wg normy PN-92/B-01706:

– bateria umywalkowa	szt. 1	x $q_n=0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$	= $0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$
– bateria prysznicowa	szt. 1	x $q_n=0,30 \text{ dm}^3/\text{s}$	= $0,30 \text{ dm}^3/\text{s}$
– płuczka klozetowa, zbiornikowa	szt. 1	x $q_n=0,13 \text{ dm}^3/\text{s}$	= $0,13 \text{ dm}^3/\text{s}$
			$\Sigma q_n= 0,57 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ obliczeniowy q wynosi:

$$q = 0,682 \times (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$
$$q = 0,682 \times 0,57^{0,45} - 0,14 = 0,39 \text{ dm}^3/\text{s}$$

3.2. Woda zimna.

Instalację wody zimnej zasilanej z miejskiej sieci wodociągowej, w poszczególnych pomieszczeniach budynku projektuje się z rur PE-RT/AL./PE-RT łączonych za pomocą połączeń zaprasowywanych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa. Instalację wodociągową tj. zasilanie wody zimnej, należy prowadzić obok instalacji wody ciepłej. Instalację wody zimnej należy izolować pianką polietylenową w celu uniknięcia wykrapłania się wody.

Podejścia wody zimnej do umywalk i misek ustępowych należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej, montaż wykonywać na wysokości 60cm od posadzki. Podejścia do baterii czerpalnej natrysku należy wykonać na wysokość 1,1m od posadzki i zakończyć kolaniem z korkiem. Podejścia pod urządzenia wykonywać przy pomocy układu systemowego, z mocowaniem podejść do zaworków odcinających i kolan instalacji.

3.1. Woda ciepła.

Instalację wody ciepłej zasilanej z elektrycznego podgrzewacza wody w poszczególnych pomieszczeniach budynku projektuje się z rur PE-RT/AL./PE-RT łączonych za pomocą połączeń zaprasowywanych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa. Instalację wodociągową tj. zasilanie wody ciepłej, należy prowadzić obok instalacji wody zimnej. Instalację wody ciepłej należy izolować pianką polietylenową w celu uniknięcia nadmiernych strat ciepła.

Podejścia wody ciepłej do umywalk, należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej, montaż wykonywać na wysokości 60cm od posadzki. Podejścia do baterii czerpalnej natrysku należy wykonać na wysokość 1,1m od posadzki i

zakończyć kolanem z korkiem. Podejścia pod urządzenia wykonywać przy pomocy układu systemowego, z mocowaniem podejść do zaworków odcinających i kolan instalacji.

Na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej dla budynku dobrano pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej o pojemności 80 dm³. Podgrzewacz przygotowywać będzie wodę za pomocą grzałki elektrycznej o mocy 1500W, zasilanie 230V. Podgrzewacz należy zawiesić pod stropem.

3.2. Instalacja kanalizacyjna.

Ścieki w budynku będą odprowadzane rurami PVC, łączonymi za pomocą kształtek z PVC i uszczelniane na złączach kielichowych uszczelką wargową, do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Pion kanalizacyjny należy montować do ściany za pomocą elastycznych uchwytów. Wszystkie piony kanalizacyjne należy wykonać o średnicy DN110. Odejścia od pionów należy układać ze spadkiem min. 2,5%, przewód zbiorczy o średnicy DN160 układać ze spadkiem min. 1,5% w kierunku odpływu. Rozprowadzenie instalacji kanalizacyjnej pokazano na załączonym rysunku.

Pion kanalizacyjny DN110 PVC należy wyprowadzić ponad dach do wysokości 30cm ponad pokrycie dachowe i zakończyć rurą wywiewną DN160 PVC. Dla zapewnienia prawidłowej pracy instalacji kanalizacji należy wykonać piony wentylacyjne jako przedłużenie pionów spustowych zgodnie z wymogami PN-92/B-01707 oraz obowiązującymi przepisami.

Pion kanalizacyjny należy wyposażać, przy podejściu do pionu kanalizacji sanitarnej w czyszczak z otworem prostokątnym.

Przepływ obliczeniowy dla kanalizacji sanitarnej dla projektowanego budynku wg PN-EN 12056. Wartość odpływu jednostkowego dla przyborów sanitarnych w projektowanym budynku DU wynosi:

– umywalka	szt. 1 x 0,5	= 0,5
– natrysk	szt. 1 x 0,8	= 0,8
– miska ustępowa	szt. 1 x 2,0	= 2,0
		DU = 3,3

$K = 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ (odpływ charakterystyczny, zależny od przeznaczenia budynku)

$$Q_w = K \times DU^{1/2} = 0,5 \times 3,3^{1/2}$$

$$Q_w = 0,91 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Instalacje kanalizacji odprowadzające ścieki bytowo - gospodarcze zostaną wykonane z następujących materiałów:

- pion i podejścia do przyborów sanitarnych z rur do kanalizacji wewnętrznej sanitarnej - rury z PVC o połączeniach kielichowych
- osprzęt: rury PVC – korek PVC z uszczelką.

Średnice podejść pod urządzenia:

- umywalka, brodzik – DN50 PVC,
- miska ustępowa – DN110 PVC.

3.3. Warunki prowadzenia i wykonania instalacji wod-kan.

Instalację wodociągową tj. zasilanie podgrzewacza wody należy prowadzić poniżej posadzki kondygnacji parteru, a następnie zasilanie wody zimnej i ciepłej do przyborów należy prowadzić po ścianie. Przewody wody ciepłej należy izolować w celu uniknięcia ewentualnych strat ciepła.

Instalację kanalizacji wewnętrznej należy prowadzić poniżej posadzki kondygnacji parteru ze spadkiem w kierunku odpływu i rozprowadzić zgodnie z załączonym rysunkiem. Pion montować do ścian i obudować. Podejścia pod pion zaopatrzyć w rewizję a pion w jego górnej części w rurę wywiewną. Po zamontowaniu całość dokładnie przepłukać.

3.4. Próba szczelności, płukanie instalacji wewnętrznej wod-kan.

Instalację wody należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0MPa.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności instalację należy przepłukać. W trakcie wykonania instalacji kanalizacyjnej należy sukcesywnie sprawdzać zachowanie spadków. Po całkowitym wykonaniu należy instalację kanalizacji przepłukać.

4. Opis rozwiązania projektowego ogrzewania pomieszczeń.

Dla potrzeb projektowanego budynku zaprojektowano ogrzewanie pomieszczeń za pomocą konwektorowych grzejników elektrycznych. Dla obiektu przeprowadzono obliczenia strat ciepła dla poszczególnych pomieszczeń.

Na rzutach kondygnacji zaznaczono lokalizację zaprojektowanych grzejników, oraz podano typ i moc poszczególnych grzejników. Zasilanie grzejników obejmuje odrębne opracowanie.

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PROJEKT BUDOWLANY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD-KAN I DOBÓR GRZEJNIKÓW ELEKTRYCZNYCH

Inwestor: Gmina Konstantynów Łódzki
ul. Zgierska 2
95-050 Konstantynów Łódzki

Adres: Konstantynów Łódzki
ul. Cmentarna
dz. nr 394/1, 394/2 i 395/1
obręb 11

Faza projektu: Budowlany

Branża: Sanitarna

Projektant mgr inż. Rafał Rydzyński
upr. nr 141/01/WŁ
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacji sanitarnych

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W związku z budową wewnętrznej instalacji wody i kanalizacji sanitarnej w budynku zlokalizowanym w Konstantynowie Łódzkim, przy ul. Cmentarnej, tj. budynku punktu selektywnego zbierania odpadów, należy przestrzegać zagadnienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

✓ Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót oraz kolejność realizacji robót podano w opisie niniejszego pracowania.

✓ Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Zagospodarowanie terenu:

- nie dotyczy,

✓ Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- nie występuje,

✓ Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- instalacja elektryczna - możliwość porażenia prądem podczas montażu elementów instalacji gazowej,
- zagrożenie związane z właściwościami fizycznymi używanych materiałów (ostre, chropowate krawędzie itp.),
- zagrożenie związane z elementami wirującymi (np. wiertarki),
- zagrożenie oparzeniem (gorące odpryski metalu),
- zagrożenie oślepieniem (podczas robót spawalniczych),
- zagrożenie związane z przemieszczaniem się ludzi i sprzętu.

✓ Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- przeszkolenie pracowników w zakresie BHP przed rozpoczęciem realizacji prac przez uprawnioną do tego celu osobę,
- systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,

✓ Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom

- systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,
- szczegółowy nadzór nad pracami wykonywanymi w pobliżu istniejących instalacji

Opracował:

Łódź, listopad 2016r.

OŚWIADCZENIE

Wymagane zgodnie z art. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane
(na podstawie art. 20, ust. 4, Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane - Dz.U
z 2016 roku, poz. 290 tj. z późniejszymi zmianami).

Oświadczam, że dokumentacja:

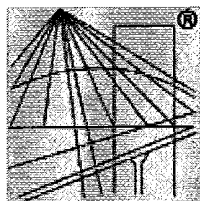
PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH PROJEKT BUDOWLANY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD-KAN I DOBÓR GRZEJNIKÓW ELEKTRYCZNYCH

Inwestor: **Gmina Konstantynów Łódzki
ul. Zgierska 2
95-050 Konstantynów Łódzki**

Lokalizacja: **Konstantynów Łódzki
ul. Cmentarna
dz. nr 394/1, 394/2 i 395/1
obręb 11**

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej.

Projektant: **mgr inż. Rafał Rydzyński**
upr. bud. nr 141/01/WŁ
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej sanitarnej



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-AYM-LPJ-S2G *

Pan Rafał RYDZYŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0150/02
adres zamieszkania ul. Obywatelska 46, 93-558 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-29 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



Łódź, dnia 15.11.2001r.

**Łódzki Urząd Wojewódzki
w Łodzi**

GP.U.7131.141/01

DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. Nr 106 z 2000r., poz. 1126), oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniach 6 i 9 listopada 2001r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

mgr inż. Rafałowi Stanisławowi Rydzyńskiemu
kierunek studiów – Inżynieria Środowiska
ur. 7 maja 1972r. w Sieradzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 141/01/WŁ

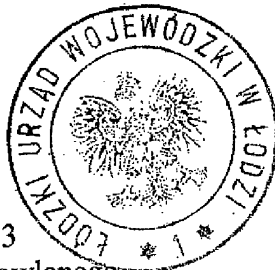
**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń :
wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych wentylacyjnych i gazowych

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

- 1) Rafał Rydzyński
92-433 Łódź, ul. Kmicica 13 m. 3
- 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
w Warszawie
- 3) a/a.



Z up. WOJEWODY

mgr inż. Witold Kusi
Dyrektor
Wydziału Gospodarki Przestrzennej,
Budownictwa i Komunikacji

Opis techniczny

Spis treści

1. Podstawa opracowania.....	6
2. Zakres opracowania.	6
3. Opis instalacji wewnętrznej wod.-kan.	6
3.1. Zapotrzebowanie wody.....	6
3.2. Woda zimna.	6
3.1. Woda ciepła.	6
3.2. Instalacja kanalizacyjna.	7
3.3. Warunki prowadzenia i wykonania instalacji wod-kan.....	7
3.4. Próba szczelności, płukanie instalacji wewnętrznej wod-kan.....	7
4. Opis rozwiązania projektowego ogrzewania pomieszczeń.	8

Część rysunkowa

Rys. 1 Rzut parteru wewnętrzna instalacja wody i kanalizacji sanitarnej.

Rys. 2 Rzut parteru lokalizacja grzejników elektrycznych.

1. Podstawa opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt na wykonanie wewnętrznej instalacji wod-kan i dobór grzejników elektrycznych na potrzeby budynku punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych zlokalizowanego w Konstantynowie Łódzkim, przy ul. Cmentarnej.

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie Inwestora,
 - projekt budowlany budynku mieszkalnego,
 - wizja lokalna,
 - Warunki techniczne wynikające z Dz. U. nr 8 poz. 70 z dnia 14.01.2002r.,
 - polskie normy dotyczące instalacji wod.-kan.,
 - Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania opracowane przez COBRTI „INSTAL”.
- Polskie Normy.

2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie wewnętrznych instalacji wody ciepłej, zimnej i instalacji kanalizacji oraz dobór grzejników elektrycznych na potrzeby ogrzewania. Opracowanie nie obejmuje wykonania rozwinięć instalacji wod.-kan. i C.O.

3. Opis instalacji wewnętrznej wod.-kan.

3.1. Zapotrzebowanie wody.

W budynku zainstalowane będą następujące punkty czerpalne o wypływie normatywnym wg normy PN-92/B-01706:

– bateria umywalkowa	szt. 1	x $q_n=0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$	= $0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$
– bateria prysznicowa	szt. 1	x $q_n=0,30 \text{ dm}^3/\text{s}$	= $0,30 \text{ dm}^3/\text{s}$
– płuczka klozetowa, zbiornikowa	szt. 1	x $q_n=0,13 \text{ dm}^3/\text{s}$	= $0,13 \text{ dm}^3/\text{s}$
			$\Sigma q_n= 0,57 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ obliczeniowy q wynosi:

$$q = 0,682 \times (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$
$$q = 0,682 \times 0,57^{0,45} - 0,14 = 0,39 \text{ dm}^3/\text{s}$$

3.2. Woda zimna.

Instalację wody zimnej zasilanej z miejskiej sieci wodociągowej, w poszczególnych pomieszczeniach budynku projektuje się z rur PE-RT/AL./PE-RT łączonych za pomocą połączeń zaprasowywanych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa. Instalację wodociągową tj. zasilanie wody zimnej, należy prowadzić obok instalacji wody ciepłej. Instalację wody zimnej należy izolować pianką polietylenową w celu uniknięcia wykraplania się wody.

Podejścia wody zimnej do umywalk i misek ustępowych należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej, montaż wykonywać na wysokości 60cm od posadzki. Podejścia do baterii czerpalnej natrysku należy wykonać na wysokość 1,1m od posadzki i zakończyć kolaniem z korkiem. Podejścia pod urządzenia wykonywać przy pomocy układu systemowego, z mocowaniem podejść do zaworków odcinających i kolan instalacji.

3.1. Woda ciepła.

Instalację wody ciepłej zasilanej z elektrycznego podgrzewacza wody w poszczególnych pomieszczeniach budynku projektuje się z rur PE-RT/AL./PE-RT łączonych za pomocą połączeń zaprasowywanych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa. Instalację wodociągową tj. zasilanie wody ciepłej, należy prowadzić obok instalacji wody zimnej. Instalację wody ciepłej należy izolować pianką polietylenową w celu uniknięcia nadmiernych strat ciepła.

Podejścia wody ciepłej do umywalk, należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej, montaż wykonywać na wysokości 60cm od posadzki. Podejścia do baterii czerpalnej natrysku należy wykonać na wysokość 1,1m od posadzki i

zakończyć kolanem z korkiem. Podejścia pod urządzenia wykonywać przy pomocy układu systemowego, z mocowaniem podejść do zaworków odcinających i kolan instalacji.

Na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej dla budynku dobrano pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej o pojemności 80 dm³. Podgrzewacz przygotowywać będzie wodę za pomocą grzałki elektrycznej o mocy 1500W, zasilanie 230V. Podgrzewacz należy zawiesić pod stropem.

3.2. Instalacja kanalizacyjna.

Ścieki w budynku będą odprowadzane rurami PVC, łączonymi za pomocą kształtek z PVC i uszczelniane na złączach kielichowych uszczelką wargową, do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Pion kanalizacyjny należy montować do ściany za pomocą elastycznych uchwytów. Wszystkie piony kanalizacyjne należy wykonać o średnicy DN110. Odejścia od pionów należy układać ze spadkiem min. 2,5%, przewód zbiorczy o średnicy DN160 układać ze spadkiem min. 1,5% w kierunku odpływu. Rozprowadzenie instalacji kanalizacyjnej pokazano na załączonym rysunku.

Pion kanalizacyjny DN110 PVC należy wyprowadzić ponad dach do wysokości 30cm ponad pokrycie dachowe i zakończyć rurą wywiewną DN160 PVC. Dla zapewnienia prawidłowej pracy instalacji kanalizacji należy wykonać piony wentylacyjne jako przedłużenie pionów spustowych zgodnie z wymogami PN-92/B-01707 oraz obowiązującymi przepisami.

Pion kanalizacyjny należy wyposażać, przy podejściu do pionu kanalizacji sanitarnej w czyszczak z otworem prostokątnym.

Przepływ obliczeniowy dla kanalizacji sanitarnej dla projektowanego budynku wg PN-EN 12056. Wartość odpływu jednostkowego dla przyborów sanitarnych w projektowanym budynku DU wynosi:

– umywalka	szt. 1 x 0,5	= 0,5
– natrysk	szt. 1 x 0,8	= 0,8
– miska ustępowa	szt. 1 x 2,0	= 2,0
		DU = 3,3

$K = 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ (odpływ charakterystyczny, zależny od przeznaczenia budynku)

$$Q_w = K \times DU^{1/2} = 0,5 \times 3,3^{1/2}$$

$$Q_w = 0,91 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Instalacje kanalizacji odprowadzające ścieki bytowo - gospodarcze zostaną wykonane z następujących materiałów:

- pion i podejścia do przyborów sanitarnych z rur do kanalizacji wewnętrznej sanitarnej - rury z PVC o połączeniach kielichowych
- osprzęt: rury PVC – korek PVC z uszczelką.

Średnice podejść pod urządzenia:

- umywalka, brodzik – DN50 PVC,
- miska ustępowa – DN110 PVC.

3.3. Warunki prowadzenia i wykonania instalacji wod-kan.

Instalację wodociągową tj. zasilanie podgrzewacza wody należy prowadzić poniżej posadzki kondygnacji parteru, a następnie zasilanie wody zimnej i ciepłej do przyborów należy prowadzić po ścianie. Przewody wody ciepłej należy izolować w celu uniknięcia ewentualnych strat ciepła.

Instalację kanalizacji wewnętrznej należy prowadzić poniżej posadzki kondygnacji parteru ze spadkiem w kierunku odpływu i rozprowadzić zgodnie z załączonym rysunkiem. Pion montować do ścian i obudować. Podejścia pod pion zaopatrzyć w rewizjer a pion w jego górnej części w rurę wywiewną. Po zamontowaniu całość dokładnie przepłukać.

3.4. Próba szczelności, płukanie instalacji wewnętrznej wod-kan.

Instalację wody należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0MPa.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności instalację należy przepłukać. W trakcie wykonania instalacji kanalizacyjnej należy sukcesywnie sprawdzać zachowanie spadków. Po całkowitym wykonaniu należy instalację kanalizacji przepłukać.

4. Opis rozwiązania projektowego ogrzewania pomieszczeń.

Dla potrzeb projektowanego budynku zaprojektowano ogrzewanie pomieszczeń za pomocą konwektorowych grzejników elektrycznych. Dla obiektu przeprowadzono obliczenia strat ciepła dla poszczególnych pomieszczeń.

Na rzutach kondygnacji zaznaczono lokalizację zaprojektowanych grzejników, oraz podano typ i moc poszczególnych grzejników. Zasilanie grzejników obejmuje odrębne opracowanie.

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PROJEKT BUDOWLANY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD-KAN I DOBÓR GRZEJNIKÓW ELEKTRYCZNYCH

Inwestor: Gmina Konstantynów Łódzki
ul. Zgierska 2
95-050 Konstantynów Łódzki

Adres: Konstantynów Łódzki
ul. Cmentarna
dz. nr 394/1, 394/2 i 395/1
obręb 11

Faza projektu: Budowlany

Branża: Sanitarna

Projektant mgr inż. Rafał Rydzyński
upr. nr 141/01/WŁ
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacji sanitarnych

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W związku z budową wewnętrznej instalacji wody i kanalizacji sanitarnej w budynku zlokalizowanym w Konstantynowie Łódzkim, przy ul. Cmentarnej, tj. budynku punktu selektywnego zbierania odpadów, należy przestrzegać zagadnienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

✓ Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót oraz kolejność realizacji robót podano w opisie niniejszego pracowania.

✓ Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Zagospodarowanie terenu:

- nie dotyczy,

✓ Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- nie występuje,

✓ Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- instalacja elektryczna - możliwość porażenia prądem podczas montażu elementów instalacji gazowej,
- zagrożenie związane z właściwościami fizycznymi używanych materiałów (ostre, chropowate krawędzie itp.),
- zagrożenie związane z elementami wirującymi (np. wiertarki),
- zagrożenie oparzeniem (gorące odpryski metalu),
- zagrożenie oślepieniem (podczas robót spawalniczych),
- zagrożenie związane z przemieszczaniem się ludzi i sprzętu.

✓ Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- przeszkolenie pracowników w zakresie BHP przed rozpoczęciem realizacji prac przez uprawnioną do tego celu osobę,
- systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,

✓ Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom

- systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,
- szczegółowy nadzór nad pracami wykonywanymi w pobliżu istniejących instalacji

Opracował:

Łódź, listopad 2016r.

OŚWIADCZENIE

Wymagane zgodnie z art. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane
(na podstawie art. 20, ust. 4, Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane - Dz.U
z 2016 roku, poz. 290 tj. z późniejszymi zmianami).

Oświadczam, że dokumentacja:

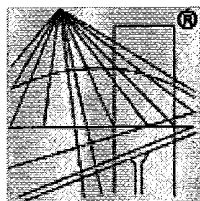
PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH PROJEKT BUDOWLANY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD-KAN I DOBÓR GRZEJNIKÓW ELEKTRYCZNYCH

Inwestor: **Gmina Konstantynów Łódzki
ul. Zgierska 2
95-050 Konstantynów Łódzki**

Lokalizacja: **Konstantynów Łódzki
ul. Cmentarna
dz. nr 394/1, 394/2 i 395/1
obręb 11**

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej.

Projektant: **mgr inż. Rafał Rydzyński**
upr. bud. nr 141/01/WŁ
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej sanitarnej



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-AYM-LPJ-S2G *

Pan Rafał RYDZYŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0150/02
adres zamieszkania ul. Obywatelska 46, 93-558 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-29 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



Łódź, dnia 15.11.2001r.

**Łódzki Urząd Wojewódzki
w Łodzi**

GP.U.7131.141/01

DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. Nr 106 z 2000r., poz. 1126), oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniach 6 i 9 listopada 2001r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

mgr inż. Rafałowi Stanisławowi Rydzyńskiemu
kierunek studiów – Inżynieria Środowiska
ur. 7 maja 1972r. w Sieradzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 141/01/WŁ

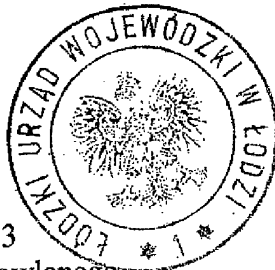
**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń :
wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych wentylacyjnych i gazowych

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

- 1) Rafał Rydzyński
92-433 Łódź, ul. Kmicica 13 m. 3
- 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
w Warszawie
- 3) a/a.



Z up. WOJEWODY

mgr inż. Wiesław Kusi
Dyrektor
Wydziału Gospodarki Przestrzennej,
Budownictwa i Komunikacji

Opis techniczny

Spis treści

1. Podstawa opracowania.....	6
2. Zakres opracowania.	6
3. Opis instalacji wewnętrznej wod.-kan.	6
3.1. Zapotrzebowanie wody.....	6
3.2. Woda zimna.	6
3.1. Woda ciepła.	6
3.2. Instalacja kanalizacyjna.	7
3.3. Warunki prowadzenia i wykonania instalacji wod-kan.....	7
3.4. Próba szczelności, płukanie instalacji wewnętrznej wod-kan.....	7
4. Opis rozwiązania projektowego ogrzewania pomieszczeń.	8

Część rysunkowa

Rys. 1 Rzut parteru wewnętrzna instalacja wody i kanalizacji sanitarnej.

Rys. 2 Rzut parteru lokalizacja grzejników elektrycznych.

1. Podstawa opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt na wykonanie wewnętrznej instalacji wod-kan i dobór grzejników elektrycznych na potrzeby budynku punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych zlokalizowanego w Konstantynowie Łódzkim, przy ul. Cmentarnej.

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie Inwestora,
 - projekt budowlany budynku mieszkalnego,
 - wizja lokalna,
 - Warunki techniczne wynikające z Dz. U. nr 8 poz. 70 z dnia 14.01.2002r.,
 - polskie normy dotyczące instalacji wod.-kan.,
 - Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania opracowane przez COBRTI „INSTAL”.
- Polskie Normy.

2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie wewnętrznych instalacji wody ciepłej, zimnej i instalacji kanalizacji oraz dobór grzejników elektrycznych na potrzeby ogrzewania. Opracowanie nie obejmuje wykonania rozwinięć instalacji wod.-kan. i C.O.

3. Opis instalacji wewnętrznej wod.-kan.

3.1. Zapotrzebowanie wody.

W budynku zainstalowane będą następujące punkty czerpalne o wypływie normatywnym wg normy PN-92/B-01706:

– bateria umywalkowa	szt. 1	x $q_n=0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$	= $0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$
– bateria prysznicowa	szt. 1	x $q_n=0,30 \text{ dm}^3/\text{s}$	= $0,30 \text{ dm}^3/\text{s}$
– płuczka klozetowa, zbiornikowa	szt. 1	x $q_n=0,13 \text{ dm}^3/\text{s}$	= $0,13 \text{ dm}^3/\text{s}$
			$\Sigma q_n= 0,57 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ obliczeniowy q wynosi:

$$q = 0,682 \times (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$
$$q = 0,682 \times 0,57^{0,45} - 0,14 = 0,39 \text{ dm}^3/\text{s}$$

3.2. Woda zimna.

Instalację wody zimnej zasilanej z miejskiej sieci wodociągowej, w poszczególnych pomieszczeniach budynku projektuje się z rur PE-RT/AL./PE-RT łączonych za pomocą połączeń zaprasowywanych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - $0,1 \text{ MPa}$. Instalację wodociągową tj. zasilanie wody zimnej, należy prowadzić obok instalacji wody ciepłej. Instalację wody zimnej należy izolować pianką polietylenową w celu uniknięcia wykrapłania się wody.

Podejścia wody zimnej do umywalek i misek ustępowych należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej, montaż wykonywać na wysokości 60 cm od posadzki. Podejścia do baterii czerpalnej natrysku należy wykonać na wysokość $1,1 \text{ m}$ od posadzki i zakończyć kolaniem z korkiem. Podejścia pod urządzenia wykonywać przy pomocy układu systemowego, z mocowaniem podejść do zaworków odcinających i kolan instalacji.

3.1. Woda ciepła.

Instalację wody ciepłej zasilanej z elektrycznego podgrzewacza wody w poszczególnych pomieszczeniach budynku projektuje się z rur PE-RT/AL./PE-RT łączonych za pomocą połączeń zaprasowywanych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - $0,1 \text{ MPa}$. Instalację wodociągową tj. zasilanie wody ciepłej, należy prowadzić obok instalacji wody zimnej. Instalację wody ciepłej należy izolować pianką polietylenową w celu uniknięcia nadmiernych strat ciepła.

Podejścia wody ciepłej do umywalek, należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej, montaż wykonywać na wysokości 60 cm od posadzki. Podejścia do baterii czerpalnej natrysku należy wykonać na wysokość $1,1 \text{ m}$ od posadzki i

zakończyć kolanem z korkiem. Podejścia pod urządzenia wykonywać przy pomocy układu systemowego, z mocowaniem podejść do zaworków odcinających i kolan instalacji.

Na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej dla budynku dobrano pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej o pojemności 80 dm³. Podgrzewacz przygotowywać będzie wodę za pomocą grzałki elektrycznej o mocy 1500W, zasilanie 230V. Podgrzewacz należy zawiesić pod stropem.

3.2. Instalacja kanalizacyjna.

Ścieki w budynku będą odprowadzane rurami PVC, łączonymi za pomocą kształtek z PVC i uszczelniane na złączach kielichowych uszczelką wargową, do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Pion kanalizacyjny należy montować do ściany za pomocą elastycznych uchwytów. Wszystkie piony kanalizacyjne należy wykonać o średnicy DN110. Odejścia od pionów należy układać ze spadkiem min. 2,5%, przewód zbiorczy o średnicy DN160 układać ze spadkiem min. 1,5% w kierunku odpływu. Rozprowadzenie instalacji kanalizacyjnej pokazano na załączonym rysunku.

Pion kanalizacyjny DN110 PVC należy wyprowadzić ponad dach do wysokości 30cm ponad pokrycie dachowe i zakończyć rurą wywiewną DN160 PVC. Dla zapewnienia prawidłowej pracy instalacji kanalizacji należy wykonać piony wentylacyjne jako przedłużenie pionów spustowych zgodnie z wymogami PN-92/B-01707 oraz obowiązującymi przepisami.

Pion kanalizacyjny należy wyposażać, przy podejściu do pionu kanalizacji sanitarnej w czyszczak z otworem prostokątnym.

Przepływ obliczeniowy dla kanalizacji sanitarnej dla projektowanego budynku wg PN-EN 12056. Wartość odpływu jednostkowego dla przyborów sanitarnych w projektowanym budynku DU wynosi:

– umywalka	szt. 1 x 0,5	= 0,5
– natrysk	szt. 1 x 0,8	= 0,8
– miska ustępowa	szt. 1 x 2,0	= 2,0
		DU = 3,3

$K = 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ (odpływ charakterystyczny, zależny od przeznaczenia budynku)

$$Q_w = K \times DU^{1/2} = 0,5 \times 3,3^{1/2}$$

$$Q_w = 0,91 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Instalacje kanalizacji odprowadzające ścieki bytowo - gospodarcze zostaną wykonane z następujących materiałów:

- pion i podejścia do przyborów sanitarnych z rur do kanalizacji wewnętrznej sanitarnej - rury z PVC o połączeniach kielichowych
- osprzęt: rury PVC – korek PVC z uszczelką.

Średnice podejść pod urządzenia:

- umywalka, brodzik – DN50 PVC,
- miska ustępowa – DN110 PVC.

3.3. Warunki prowadzenia i wykonania instalacji wod-kan.

Instalację wodociągową tj. zasilanie podgrzewacza wody należy prowadzić poniżej posadzki kondygnacji parteru, a następnie zasilanie wody zimnej i ciepłej do przyborów należy prowadzić po ścianie. Przewody wody ciepłej należy izolować w celu uniknięcia ewentualnych strat ciepła.

Instalację kanalizacji wewnętrznej należy prowadzić poniżej posadzki kondygnacji parteru ze spadkiem w kierunku odpływu i rozprowadzić zgodnie z załączonym rysunkiem. Pion montować do ścian i obudować. Podejścia pod pion zaopatrzyć w rewizjer a pion w jego górnej części w rurę wywiewną. Po zamontowaniu całość dokładnie przepłukać.

3.4. Próba szczelności, płukanie instalacji wewnętrznej wod-kan.

Instalację wody należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0MPa.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności instalację należy przepłukać. W trakcie wykonania instalacji kanalizacyjnej należy sukcesywnie sprawdzać zachowanie spadków. Po całkowitym wykonaniu należy instalację kanalizacji przepłukać.

4. Opis rozwiązania projektowego ogrzewania pomieszczeń.

Dla potrzeb projektowanego budynku zaprojektowano ogrzewanie pomieszczeń za pomocą konwektorowych grzejników elektrycznych. Dla obiektu przeprowadzono obliczenia strat ciepła dla poszczególnych pomieszczeń.

Na rzutach kondygnacji zaznaczono lokalizację zaprojektowanych grzejników, oraz podano typ i moc poszczególnych grzejników. Zasilanie grzejników obejmuje odrębne opracowanie.

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PROJEKT BUDOWLANY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD-KAN I DOBÓR GRZEJNIKÓW ELEKTRYCZNYCH

Inwestor: Gmina Konstantynów Łódzki
ul. Zgierska 2
95-050 Konstantynów Łódzki

Adres: Konstantynów Łódzki
ul. Cmentarna
dz. nr 394/1, 394/2 i 395/1
obręb 11

Faza projektu: Budowlany

Branża: Sanitarna

Projektant mgr inż. Rafał Rydzyński
upr. nr 141/01/WŁ
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacji sanitarnych

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W związku z budową wewnętrznej instalacji wody i kanalizacji sanitarnej w budynku zlokalizowanym w Konstantynowie Łódzkim, przy ul. Cmentarnej, tj. budynku punktu selektywnego zbierania odpadów, należy przestrzegać zagadnienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

✓ Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót oraz kolejność realizacji robót podano w opisie niniejszego pracowania.

✓ Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Zagospodarowanie terenu:

- nie dotyczy,

✓ Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- nie występuje,

✓ Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- instalacja elektryczna - możliwość porażenia prądem podczas montażu elementów instalacji gazowej,
- zagrożenie związane z właściwościami fizycznymi używanych materiałów (ostre, chropowate krawędzie itp.),
- zagrożenie związane z elementami wirującymi (np. wiertarki),
- zagrożenie oparzeniem (gorące odpryski metalu),
- zagrożenie oślepieniem (podczas robót spawalniczych),
- zagrożenie związane z przemieszczaniem się ludzi i sprzętu.

✓ Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- przeszkolenie pracowników w zakresie BHP przed rozpoczęciem realizacji prac przez uprawnioną do tego celu osobę,
- systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,

✓ Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom

- systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,
- szczegółowy nadzór nad pracami wykonywanymi w pobliżu istniejących instalacji

Opracował:

Łódź, listopad 2016r.

OŚWIADCZENIE

Wymagane zgodnie z art. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane
(na podstawie art. 20, ust. 4, Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane - Dz.U
z 2016 roku, poz. 290 tj. z późniejszymi zmianami).

Oświadczam, że dokumentacja:

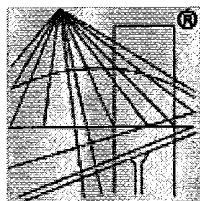
PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH PROJEKT BUDOWLANY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD-KAN I DOBÓR GRZEJNIKÓW ELEKTRYCZNYCH

Inwestor: **Gmina Konstantynów Łódzki
ul. Zgierska 2
95-050 Konstantynów Łódzki**

Lokalizacja: **Konstantynów Łódzki
ul. Cmentarna
dz. nr 394/1, 394/2 i 395/1
obręb 11**

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej.

Projektant: **mgr inż. Rafał Rydzyński**
upr. bud. nr 141/01/WŁ
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej sanitarnej



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-AYM-LPJ-S2G *

Pan Rafał RYDZYŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0150/02
adres zamieszkania ul. Obywatelska 46, 93-558 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-29 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



Łódź, dnia 15.11.2001r.

**Łódzki Urząd Wojewódzki
w Łodzi**

GP.U.7131.141/01

DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. Nr 106 z 2000r., poz. 1126), oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniach 6 i 9 listopada 2001r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

mgr inż. Rafałowi Stanisławowi Rydzyńskiemu
kierunek studiów – Inżynieria Środowiska
ur. 7 maja 1972r. w Sieradzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 141/01/WŁ

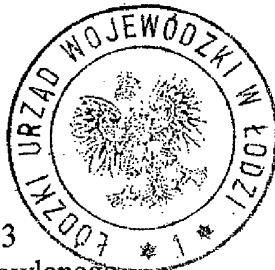
**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń :
wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych wentylacyjnych i gazowych

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

- 1) Rafał Rydzyński
92-433 Łódź, ul. Kmicica 13 m. 3
- 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
w Warszawie
- 3) a/a.



Z up. WOJEWODY

mgr inż. Witold Kusi
Dyrektor
Wydziału Gospodarki Przestrzennej,
Budownictwa i Komunikacji

Opis techniczny

Spis treści

1. Podstawa opracowania.....	6
2. Zakres opracowania.	6
3. Opis instalacji wewnętrznej wod.-kan.	6
3.1. Zapotrzebowanie wody.....	6
3.2. Woda zimna.	6
3.1. Woda ciepła.	6
3.2. Instalacja kanalizacyjna.	7
3.3. Warunki prowadzenia i wykonania instalacji wod-kan.....	7
3.4. Próba szczelności, płukanie instalacji wewnętrznej wod-kan.....	7
4. Opis rozwiązania projektowego ogrzewania pomieszczeń.	8

Część rysunkowa

Rys. 1 Rzut parteru wewnętrzna instalacja wody i kanalizacji sanitarnej.

Rys. 2 Rzut parteru lokalizacja grzejników elektrycznych.

1. Podstawa opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt na wykonanie wewnętrznej instalacji wod-kan i dobór grzejników elektrycznych na potrzeby budynku punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych zlokalizowanego w Konstantynowie Łódzkim, przy ul. Cmentarnej.

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie Inwestora,
 - projekt budowlany budynku mieszkalnego,
 - wizja lokalna,
 - Warunki techniczne wynikające z Dz. U. nr 8 poz. 70 z dnia 14.01.2002r.,
 - polskie normy dotyczące instalacji wod.-kan.,
 - Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania opracowane przez COBRTI „INSTAL”.
- Polskie Normy.

2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie wewnętrznych instalacji wody ciepłej, zimnej i instalacji kanalizacji oraz dobór grzejników elektrycznych na potrzeby ogrzewania. Opracowanie nie obejmuje wykonania rozwinięć instalacji wod.-kan. i C.O.

3. Opis instalacji wewnętrznej wod.-kan.

3.1. Zapotrzebowanie wody.

W budynku zainstalowane będą następujące punkty czerpalne o wypływie normatywnym wg normy PN-92/B-01706:

– bateria umywalkowa	szt. 1	x $q_n=0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$	= $0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$
– bateria prysznicowa	szt. 1	x $q_n=0,30 \text{ dm}^3/\text{s}$	= $0,30 \text{ dm}^3/\text{s}$
– płuczka klozetowa, zbiornikowa	szt. 1	x $q_n=0,13 \text{ dm}^3/\text{s}$	= $0,13 \text{ dm}^3/\text{s}$
			$\Sigma q_n= 0,57 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ obliczeniowy q wynosi:

$$q = 0,682 \times (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$
$$q = 0,682 \times 0,57^{0,45} - 0,14 = 0,39 \text{ dm}^3/\text{s}$$

3.2. Woda zimna.

Instalację wody zimnej zasilanej z miejskiej sieci wodociągowej, w poszczególnych pomieszczeniach budynku projektuje się z rur PE-RT/AL./PE-RT łączonych za pomocą połączeń zaprasowywanych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa. Instalację wodociągową tj. zasilanie wody zimnej, należy prowadzić obok instalacji wody ciepłej. Instalację wody zimnej należy izolować pianką polietylenową w celu uniknięcia wykrapłania się wody.

Podejścia wody zimnej do umywalek i misek ustępowych należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej, montaż wykonywać na wysokości 60cm od posadzki. Podejścia do baterii czerpalnej natrysku należy wykonać na wysokość 1,1m od posadzki i zakończyć kolaniem z korkiem. Podejścia pod urządzenia wykonywać przy pomocy układu systemowego, z mocowaniem podejść do zaworków odcinających i kolan instalacji.

3.1. Woda ciepła.

Instalację wody ciepłej zasilanej z elektrycznego podgrzewacza wody w poszczególnych pomieszczeniach budynku projektuje się z rur PE-RT/AL./PE-RT łączonych za pomocą połączeń zaprasowywanych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa. Instalację wodociągową tj. zasilanie wody ciepłej, należy prowadzić obok instalacji wody zimnej. Instalację wody ciepłej należy izolować pianką polietylenową w celu uniknięcia nadmiernych strat ciepła.

Podejścia wody ciepłej do umywalek, należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej, montaż wykonywać na wysokości 60cm od posadzki. Podejścia do baterii czerpalnej natrysku należy wykonać na wysokość 1,1m od posadzki i

zakończyć kolanem z korkiem. Podejścia pod urządzenia wykonywać przy pomocy układu systemowego, z mocowaniem podejść do zaworków odcinających i kolan instalacji.

Na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej dla budynku dobrano pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej o pojemności 80 dm³. Podgrzewacz przygotowywać będzie wodę za pomocą grzałki elektrycznej o mocy 1500W, zasilanie 230V. Podgrzewacz należy zawiesić pod stropem.

3.2. Instalacja kanalizacyjna.

Ścieki w budynku będą odprowadzane rurami PVC, łączonymi za pomocą kształtek z PVC i uszczelniane na złączach kielichowych uszczelką wargową, do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Pion kanalizacyjny należy montować do ściany za pomocą elastycznych uchwytów. Wszystkie piony kanalizacyjne należy wykonać o średnicy DN110. Odejsia od pionów należy układać ze spadkiem min. 2,5%, przewód zbiorczy o średnicy DN160 układać ze spadkiem min. 1,5% w kierunku odpływu. Rozprowadzenie instalacji kanalizacyjnej pokazano na załączonym rysunku.

Pion kanalizacyjny DN110 PVC należy wyprowadzić ponad dach do wysokości 30cm ponad pokrycie dachowe i zakończyć rurą wywiewną DN160 PVC. Dla zapewnienia prawidłowej pracy instalacji kanalizacji należy wykonać piony wentylacyjne jako przedłużenie pionów spustowych zgodnie z wymogami PN-92/B-01707 oraz obowiązującymi przepisami.

Pion kanalizacyjny należy wyposażać, przy podejściu do pionu kanalizacji sanitarnej w czyszczak z otworem prostokątnym.

Przepływ obliczeniowy dla kanalizacji sanitarnej dla projektowanego budynku wg PN-EN 12056. Wartość odpływu jednostkowego dla przyborów sanitarnych w projektowanym budynku DU wynosi:

– umywalka	szt. 1x 0,5	= 0,5
– natrysk	szt. 1x 0,8	= 0,8
– miska ustępowa	szt. 1 x 2,0	= 2,0
		DU = 3,3

$K = 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ (odpływ charakterystyczny, zależny od przeznaczenia budynku)

$$Q_w = K \times DU^{1/2} = 0,5 \times 3,3^{1/2}$$

$$Q_w = 0,91 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Instalacje kanalizacji odprowadzające ścieki bytowo - gospodarcze zostaną wykonane z następujących materiałów:

- pion i podejścia do przyborów sanitarnych z rur do kanalizacji wewnętrznej sanitarnej - rury z PVC o połączeniach kielichowych
- osprzęt: rury PVC – korek PVC z uszczelką.

Średnice podejść pod urządzenia:

- umywalka, brodzik – DN50 PVC,
- miska ustępowa – DN110 PVC.

3.3. Warunki prowadzenia i wykonania instalacji wod-kan.

Instalację wodociągową tj. zasilanie podgrzewacza wody należy prowadzić poniżej posadzki kondygnacji parteru, a następnie zasilanie wody zimnej i ciepłej do przyborów należy prowadzić po ścianie. Przewody wody ciepłej należy izolować w celu uniknięcia ewentualnych strat ciepła.

Instalację kanalizacji wewnętrznej należy prowadzić poniżej posadzki kondygnacji parteru ze spadkiem w kierunku odpływu i rozprowadzić zgodnie z załączonym rysunkiem. Pion montować do ścian i obudować. Podejścia pod pion zaopatrzyć w rewizjer a pion w jego górnej części w rurę wywiewną. Po zamontowaniu całość dokładnie przepłukać.

3.4. Próba szczelności, płukanie instalacji wewnętrznej wod-kan.

Instalację wody należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0MPa.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności instalację należy przepłukać. W trakcie wykonania instalacji kanalizacyjnej należy sukcesywnie sprawdzać zachowanie spadków. Po całkowitym wykonaniu należy instalację kanalizacji przepłukać.

4. Opis rozwiązania projektowego ogrzewania pomieszczeń.

Dla potrzeb projektowanego budynku zaprojektowano ogrzewanie pomieszczeń za pomocą konwektorowych grzejników elektrycznych. Dla obiektu przeprowadzono obliczenia strat ciepła dla poszczególnych pomieszczeń.

Na rzutach kondygnacji zaznaczono lokalizację zaprojektowanych grzejników, oraz podano typ i moc poszczególnych grzejników. Zasilanie grzejników obejmuje odrębne opracowanie.

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PROJEKT BUDOWLANY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD-KAN I DOBÓR GRZEJNIKÓW ELEKTRYCZNYCH

Inwestor: Gmina Konstantynów Łódzki
ul. Zgierska 2
95-050 Konstantynów Łódzki

Adres: Konstantynów Łódzki
ul. Cmentarna
dz. nr 394/1, 394/2 i 395/1
obręb 11

Faza projektu: Budowlany

Branża: Sanitarna

Projektant mgr inż. Rafał Rydzyński
upr. nr 141/01/WŁ
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacji sanitarnych

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W związku z budową wewnętrznej instalacji wody i kanalizacji sanitarnej w budynku zlokalizowanym w Konstantynowie Łódzkim, przy ul. Cmentarnej, tj. budynku punktu selektywnego zbierania odpadów, należy przestrzegać zagadnienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

✓ Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót oraz kolejność realizacji robót podano w opisie niniejszego pracowania.

✓ Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Zagospodarowanie terenu:

- nie dotyczy,

✓ Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- nie występuje,

✓ Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- instalacja elektryczna - możliwość porażenia prądem podczas montażu elementów instalacji gazowej,
- zagrożenie związane z właściwościami fizycznymi używanych materiałów (ostre, chropowate krawędzie itp.),
- zagrożenie związane z elementami wirującymi (np. wiertarki),
- zagrożenie oparzeniem (gorące odpryski metalu),
- zagrożenie oślepieniem (podczas robót spawalniczych),
- zagrożenie związane z przemieszczaniem się ludzi i sprzętu.

✓ Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- przeszkolenie pracowników w zakresie BHP przed rozpoczęciem realizacji prac przez uprawnioną do tego celu osobę,
- systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,

✓ Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom

- systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,
- szczegółowy nadzór nad pracami wykonywanymi w pobliżu istniejących instalacji

Opracował:

Łódź, listopad 2016r.

OŚWIADCZENIE

Wymagane zgodnie z art. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane
(na podstawie art. 20, ust. 4, Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane - Dz.U
z 2016 roku, poz. 290 tj. z późniejszymi zmianami).

Oświadczam, że dokumentacja:

PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH PROJEKT BUDOWLANY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD-KAN I DOBÓR GRZEJNIKÓW ELEKTRYCZNYCH

Inwestor: **Gmina Konstantynów Łódzki
ul. Zgierska 2
95-050 Konstantynów Łódzki**

Lokalizacja: **Konstantynów Łódzki
ul. Cmentarna
dz. nr 394/1, 394/2 i 395/1
obręb 11**

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej.

Projektant: **mgr inż. Rafał Rydzyński**
upr. bud. nr 141/01/WŁ
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej sanitarnej



o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-AYM-LPJ-S2G *



Łódź, dnia 15.11.2001r.

**Łódzki Urząd Wojewódzki
w Łodzi**

GP.U.7131.141/01

DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. Nr 106 z 2000r., poz. 1126), oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniach 6 i 9 listopada 2001r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

mgr inż. Rafałowi Stanisławowi Rydzyńskiemu
kierunek studiów – Inżynieria Środowiska
ur. 7 maja 1972r. w Sieradzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 141/01/WŁ

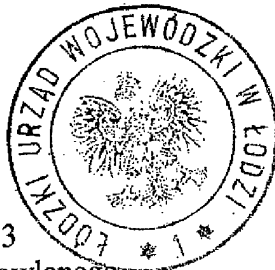
**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń :
wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych wentylacyjnych i gazowych

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

- 1) Rafał Rydzyński
92-433 Łódź, ul. Kmicica 13 m. 3
- 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
w Warszawie
- 3) a/a.



Z up. WOJEWODY

mgr inż. Witold Kusi
Dyrektor
Wydziału Gospodarki Przestrzennej,
Budownictwa i Komunikacji

Opis techniczny

Spis treści

1. Podstawa opracowania.....	6
2. Zakres opracowania.	6
3. Opis instalacji wewnętrznej wod.-kan.	6
3.1. Zapotrzebowanie wody.....	6
3.2. Woda zimna.	6
3.1. Woda ciepła.	6
3.2. Instalacja kanalizacyjna.	7
3.3. Warunki prowadzenia i wykonania instalacji wod-kan.....	7
3.4. Próba szczelności, płukanie instalacji wewnętrznej wod-kan.....	7
4. Opis rozwiązania projektowego ogrzewania pomieszczeń.	8

Część rysunkowa

Rys. 1 Rzut parteru wewnętrzna instalacja wody i kanalizacji sanitarnej.

Rys. 2 Rzut parteru lokalizacja grzejników elektrycznych.

1. Podstawa opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt na wykonanie wewnętrznej instalacji wod-kan i dobór grzejników elektrycznych na potrzeby budynku punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych zlokalizowanego w Konstantynowie Łódzkim, przy ul. Cmentarnej.

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie Inwestora,
 - projekt budowlany budynku mieszkalnego,
 - wizja lokalna,
 - Warunki techniczne wynikające z Dz. U. nr 8 poz. 70 z dnia 14.01.2002r.,
 - polskie normy dotyczące instalacji wod.-kan.,
 - Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania opracowane przez COBRTI „INSTAL”.
- Polskie Normy.

2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie wewnętrznych instalacji wody ciepłej, zimnej i instalacji kanalizacji oraz dobór grzejników elektrycznych na potrzeby ogrzewania. Opracowanie nie obejmuje wykonania rozwinięć instalacji wod.-kan. i C.O.

3. Opis instalacji wewnętrznej wod.-kan.

3.1. Zapotrzebowanie wody.

W budynku zainstalowane będą następujące punkty czerpalne o wypływie normatywnym wg normy PN-92/B-01706:

– bateria umywalkowa	szt. 1	x $q_n=0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$	= $0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$
– bateria prysznicowa	szt. 1	x $q_n=0,30 \text{ dm}^3/\text{s}$	= $0,30 \text{ dm}^3/\text{s}$
– płuczka klozetowa, zbiornikowa	szt. 1	x $q_n=0,13 \text{ dm}^3/\text{s}$	= $0,13 \text{ dm}^3/\text{s}$
			$\Sigma q_n= 0,57 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ obliczeniowy q wynosi:

$$q = 0,682 \times (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$
$$q = 0,682 \times 0,57^{0,45} - 0,14 = 0,39 \text{ dm}^3/\text{s}$$

3.2. Woda zimna.

Instalację wody zimnej zasilanej z miejskiej sieci wodociągowej, w poszczególnych pomieszczeniach budynku projektuje się z rur PE-RT/AL./PE-RT łączonych za pomocą połączeń zaprasowywanych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa. Instalację wodociągową tj. zasilanie wody zimnej, należy prowadzić obok instalacji wody ciepłej. Instalację wody zimnej należy izolować pianką polietylenową w celu uniknięcia wykrapłania się wody.

Podejścia wody zimnej do umywalk i misek ustępowych należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej, montaż wykonywać na wysokości 60cm od posadzki. Podejścia do baterii czerpalnej natrysku należy wykonać na wysokość 1,1m od posadzki i zakończyć kolaniem z korkiem. Podejścia pod urządzenia wykonywać przy pomocy układu systemowego, z mocowaniem podejść do zaworków odcinających i kolan instalacji.

3.1. Woda ciepła.

Instalację wody ciepłej zasilanej z elektrycznego podgrzewacza wody w poszczególnych pomieszczeniach budynku projektuje się z rur PE-RT/AL./PE-RT łączonych za pomocą połączeń zaprasowywanych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa. Instalację wodociągową tj. zasilanie wody ciepłej, należy prowadzić obok instalacji wody zimnej. Instalację wody ciepłej należy izolować pianką polietylenową w celu uniknięcia nadmiernych strat ciepła.

Podejścia wody ciepłej do umywalk, należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej, montaż wykonywać na wysokości 60cm od posadzki. Podejścia do baterii czerpalnej natrysku należy wykonać na wysokość 1,1m od posadzki i

zakończyć kolanem z korkiem. Podejścia pod urządzenia wykonywać przy pomocy układu systemowego, z mocowaniem podejść do zaworków odcinających i kolan instalacji.

Na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej dla budynku dobrano pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej o pojemności 80 dm³. Podgrzewacz przygotowywać będzie wodę za pomocą grzałki elektrycznej o mocy 1500W, zasilanie 230V. Podgrzewacz należy zawiesić pod stropem.

3.2. Instalacja kanalizacyjna.

Ścieki w budynku będą odprowadzane rurami PVC, łączonymi za pomocą kształtek z PVC i uszczelniane na złączach kielichowych uszczelką wargową, do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Pion kanalizacyjny należy montować do ściany za pomocą elastycznych uchwytów. Wszystkie piony kanalizacyjne należy wykonać o średnicy DN110. Odejścia od pionów należy układać ze spadkiem min. 2,5%, przewód zbiorczy o średnicy DN160 układać ze spadkiem min. 1,5% w kierunku odpływu. Rozprowadzenie instalacji kanalizacyjnej pokazano na załączonym rysunku.

Pion kanalizacyjny DN110 PVC należy wyprowadzić ponad dach do wysokości 30cm ponad pokrycie dachowe i zakończyć rurą wywiewną DN160 PVC. Dla zapewnienia prawidłowej pracy instalacji kanalizacji należy wykonać piony wentylacyjne jako przedłużenie pionów spustowych zgodnie z wymogami PN-92/B-01707 oraz obowiązującymi przepisami.

Pion kanalizacyjny należy wyposażać, przy podejściu do pionu kanalizacji sanitarnej w czyszczak z otworem prostokątnym.

Przepływ obliczeniowy dla kanalizacji sanitarnej dla projektowanego budynku wg PN-EN 12056. Wartość odpływu jednostkowego dla przyborów sanitarnych w projektowanym budynku DU wynosi:

– umywalka	szt. 1 x 0,5	= 0,5
– natrysk	szt. 1 x 0,8	= 0,8
– miska ustępowa	szt. 1 x 2,0	= 2,0
		DU = 3,3

$K = 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ (odpływ charakterystyczny, zależny od przeznaczenia budynku)

$$Q_w = K \times DU^{1/2} = 0,5 \times 3,3^{1/2}$$

$$Q_w = 0,91 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Instalacje kanalizacji odprowadzające ścieki bytowo - gospodarcze zostaną wykonane z następujących materiałów:

- pion i podejścia do przyborów sanitarnych z rur do kanalizacji wewnętrznej sanitarnej - rury z PVC o połączeniach kielichowych
- osprzęt: rury PVC – korek PVC z uszczelką.

Średnice podejść pod urządzenia:

- umywalka, brodzik – DN50 PVC,
- miska ustępowa – DN110 PVC.

3.3. Warunki prowadzenia i wykonania instalacji wod-kan.

Instalację wodociągową tj. zasilanie podgrzewacza wody należy prowadzić poniżej posadzki kondygnacji parteru, a następnie zasilanie wody zimnej i ciepłej do przyborów należy prowadzić po ścianie. Przewody wody ciepłej należy izolować w celu uniknięcia ewentualnych strat ciepła.

Instalację kanalizacji wewnętrznej należy prowadzić poniżej posadzki kondygnacji parteru ze spadkiem w kierunku odpływu i rozprowadzić zgodnie z załączonym rysunkiem. Pion montować do ścian i obudować. Podejścia pod pion zaopatrzyć w rewizjer a pion w jego górnej części w rurę wywiewną. Po zamontowaniu całość dokładnie przepłukać.

3.4. Próba szczelności, płukanie instalacji wewnętrznej wod-kan.

Instalację wody należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0MPa.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności instalację należy przepłukać. W trakcie wykonania instalacji kanalizacyjnej należy sukcesywnie sprawdzać zachowanie spadków. Po całkowitym wykonaniu należy instalację kanalizacji przepłukać.

4. Opis rozwiązania projektowego ogrzewania pomieszczeń.

Dla potrzeb projektowanego budynku zaprojektowano ogrzewanie pomieszczeń za pomocą konwektorowych grzejników elektrycznych. Dla obiektu przeprowadzono obliczenia strat ciepła dla poszczególnych pomieszczeń.

Na rzutach kondygnacji zaznaczono lokalizację zaprojektowanych grzejników, oraz podano typ i moc poszczególnych grzejników. Zasilanie grzejników obejmuje odrębne opracowanie.

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PROJEKT BUDOWLANY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD-KAN I DOBÓR GRZEJNIKÓW ELEKTRYCZNYCH

Inwestor: Gmina Konstantynów Łódzki
ul. Zgierska 2
95-050 Konstantynów Łódzki

Adres: Konstantynów Łódzki
ul. Cmentarna
dz. nr 394/1, 394/2 i 395/1
obręb 11

Faza projektu: Budowlany

Branża: Sanitarna

Projektant mgr inż. Rafał Rydzyński
upr. nr 141/01/WŁ
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacji sanitarnych

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W związku z budową wewnętrznej instalacji wody i kanalizacji sanitarnej w budynku zlokalizowanym w Konstantynowie Łódzkim, przy ul. Cmentarnej, tj. budynku punktu selektywnego zbierania odpadów, należy przestrzegać zagadnienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

✓ Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót oraz kolejność realizacji robót podano w opisie niniejszego pracowania.

✓ Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Zagospodarowanie terenu:

- nie dotyczy,

✓ Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- nie występuje,

✓ Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- instalacja elektryczna - możliwość porażenia prądem podczas montażu elementów instalacji gazowej,
- zagrożenie związane z właściwościami fizycznymi używanych materiałów (ostre, chropowate krawędzie itp.),
- zagrożenie związane z elementami wirującymi (np. wiertarki),
- zagrożenie oparzeniem (gorące odpryski metalu),
- zagrożenie oślepieniem (podczas robót spawalniczych),
- zagrożenie związane z przemieszczaniem się ludzi i sprzętu.

✓ Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- przeszkolenie pracowników w zakresie BHP przed rozpoczęciem realizacji prac przez uprawnioną do tego celu osobę,
- systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,

✓ Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom

- systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,
- szczegółowy nadzór nad pracami wykonywanymi w pobliżu istniejących instalacji

Opracował: