



MARINSTAL

INSTALACJE SANITARNE W BUDOWNICTWIE

MARINSTAL Marcin Kaczmarek
Leśmierz 26/2, 95-035 Ozorków, NIP 507 005 15 19
tel. 697 113 750, e-mail biuro.marinstal@gmail.com

Inwestor	ZARZĄD LOKALI MIEJSKICH Łódź, al. Tadeusza Kościuszki 47 90-514 Łódź	
Nazwa i adres inwestycji	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WYMIANY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACJI W BUDYNKU MIESZKALNYM WIEŁORODZINNYM W ŁODZI PRZY UL. JANUSZA MAZOWIECKIEGO 7 DZ. NR 115/20, OBRĘB W-35	
Faza	PROJEKT TECHNICZNY	
Branża	INSTALACJE SANITARNE	
Kategoria obiektu budowlanego	XIII	
Projektant:	Marcin Kaczmarek spec.: instalacje i sieci sanitarne, nr upr. LOD/2281/PWOS/13	
Sprawdził	Tomasz LEWIŃSKI spec.: instalacje i sieci sanitarne, nr upr. LOD/2548/PWBS/16	
Data	LIPIEC 2023 r.	

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**

91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39

NIP 725-16-494-50, REGON 141043690

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/5455/1724/13

sygn. akt. KK/D/7131-2/2281/13

Łódź, dnia 11 ;

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Pracowniki* (*tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że**

Pan Marcin Kaczmarek

magister inżynier

kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 17 listopada 1982 r. w Łęczycy

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2281/PWOS/13

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

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

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

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Pan Marcin Kaczmarek jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi, związanymi z obiektem budowlanym i sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu, zgodnie z art. 14 ust. Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli w wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOiIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK LOiIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK LOiIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Zbigniew Cichoński

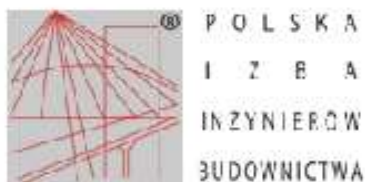
Jan Gałązka

Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Marcin Kaczmarek
Leśmierz 26 m. 2
95-035 Ozorków;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ŁOD-9EA-NUY-LGS *

Pan Marcin KACZMAREK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0011/14
adres zamieszkania Leśmierz 26 m. 2, 95-035 Ozorków
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-29 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690
**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

Łódź, dnia 14 czerwca 2016 r.

OKK/2891/695/16
sygn. akt. KK/D/7131-2/2548/14

DECYZJA

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 23*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 290*), oraz § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że**

Pan Tomasz Lewiński

magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 22 czerwca 1982 r. w Opocznie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2548/PWBS/16

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Tomasz Lewiński jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru a) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlany sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 14 budowlanego i § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra i Rozwoju;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 1. budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

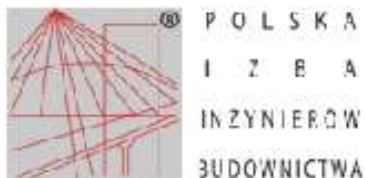
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Tomasz Lewiński
ul. Armii Krajowej 68/25
94-046 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-7QP-NSU-3IB *

Pan Tomasz LEWIŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0142/16

adres zamieszkania ul. Wałowa 8, 26-300 Opoczno

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-30 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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

OŚWIADCZENIE

JA NIŻEJ PODPISANY OŚWIADCZAM, ŻE PROJEKT TECHNICZNY WYMIANY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACJI W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM W ŁODZI PRZY UL. JANUSZA MAZOWIECKIEGO 7, DZ. NR 115/20, OBRĘB W-35 ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z AKTUALNIE OBOWIAZUJĄCYMI PRZEPISAMI PRAWA BUDOWLANEGO, POLSKIMI NORMAMI PRZYWOŁANYMI PRZEZ TO PRAWO ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

.....
/PDPIS PROJEKTANTA/

.....
/PDPIS SPRAWDZAJĄCEGO/

I SPIS TREŚCI

1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	10
2 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	10
3 INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACJI	10
3.1 ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO.....	10
3.2 INSTALACJE RUROWE	11
3.3 ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ	12
Bilans zimnej wody na potrzeby bytowo-gospodarcze	12
Wynikowe parametry obliczeniowe instalacji ciepłej wody i cyrkulacji	12
3.4 ZAPOTRZEBOWANIE WODY	13
Bilans wody bytowo-gospodarczej	13
3.5 UWAGI DOTYCZĄCE WYKONANIA I PRÓB SZCZELNOŚCI INSTALACJI	13
4 ROBOTY TOWARZYSZĄCE.....	13
5 UWAGI KOŃCOWE.....	14
6 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	16
6.1 ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	16
6.2 WYKAZ ROBÓT I KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI:	16
6.3 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.	16
6.4 WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ SPOWODOWAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	16
6.5 WSKAZANIE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE ICH WYSTĘPOWANIA.	16
6.6 INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.	17
6.7 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM:	17
6.8 PROWADZENIE W/W PRAC WYMAGA STOSOWANIA SIĘ DO ZALECEŃ:.....	17
6.9 OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWA.....	18
6.10 DOKUMENTACJA BUDOWY	18

II ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

Oznaczenie rysunku	Nazwa rysunku	Skala
WO-01	RZUT PARTERU – INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACJI	1:100
WO-02	RZUT PIĘTRA 1 – INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACJI	1:100
WO-03	RZUT PIĘTRA 2 – INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACJI	1:100
WO-04	RZUT PIĘTRA 3 – INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACJI	1:100
WO-05	ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACJI	-

1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wymiany wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w Łodzi przy ul. Janusza Mazowieckiego 7, dz. nr 115/20, obręb W-35.

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- wytyczne Inwestora,
- inwentaryzacja budowlana,
- wizja lokalna,
- obowiązujące przepisy i normy.

3 INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACJI

3.1 ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

Projekt przewiduje wymianę instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji od pomieszczenia węzła do istniejących wodomierzy lokalowych (zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania).

Od istniejących wodomierzy do przyborów sanitarnych w lokalach mieszkalnych instalacja wody zimnej i ciepłej pozostaje bez zmian.

Projektowane przewody instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wykonać z rur z tworzyw sztucznych PP z wkładem bazaltowym łączonych przy użyciu kształtek i narzędzi systemowych.

Poziomy rozdzielcze należy prowadzić w istniejącym kanale instalacyjnym. Piony instalacji wodociągowej należy prowadzić w istniejących szachtach instalacyjnych. Na wszystkich pionach instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji należy zamontować zawory odcinające oraz zawory regulacyjne na cyrkulacji (zgodnie z rysunkiem nr WO-05 – Rozwinięcie instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji). Powyższe zawory należy zamontować w szachcie instalacyjnym na poziomie parteru. W miejscu montażu zaworów odcinających i regulacyjnych, należy wykonać drzwiczki rewizyjne.

Przed montażem nowych rurociągów instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji należy zdemonstrować istniejące rurociągi.

Przygotowanie ciepłej wody w istniejącym dwufunkcyjnym węźle cieplnym zlokalizowanym w oddzielnym pomieszczeniu na parterze. Istniejący węzeł cieplny, oraz istniejące rurociągi stalowe instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji, znajdujące się w pomieszczeniu węzła, pozostają bez zmian.

Poziomy rozdzielcze oraz piony zaizolować prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi o grubości równej:

- średnicy izolowanego rurociągu, dla rurociągów wody ciepłej, oraz cyrkulacyjnej,
- 15 mm, dla rurociągów wody zimnej.

Izolacja rurociągów wody ciepłej zapewni uzyskanie w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 60°C.

Pomiar zużycia zimnej oraz ciepłej wody dla poszczególnych lokali mieszkalnych za pomocą istniejących wodomierzy.

Przed wykonaniem izolacji termicznej rurociągi należy dwukrotnie przepłukać oraz wykonać próbę instalacji na zimno przy ciśnieniu 0,9 MPa, $t = 30$ min. Przed uruchomieniem instalacji należy przepłukać zład. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy ją zdezynfekować.

Średnice rurociągów dobrano uwzględniając przepływy obliczeniowe oraz dopuszczalne prędkości przepływu w oparciu o normę PN-92-B-01706.

Rurociągi poziome układać na typowych wspornikach mocowanych do przegród budowlanych za pośrednictwem podatnych obejm zapewniających nie przenoszenie drgań przez różne elementy instalacji.

Rurociągi pionowe mocować do przegród budowlanych przy wykorzystaniu podatnych obejm mocowanych oraz wsporników dystansujących.

Maksymalny rozstaw mocowań rurociągów w pionie i poziomie zgodnie z właściwymi wymaganiami.

Należy zapewnić możliwość przesuwania rurociągów w obejmach, za wyjątkiem punktów stałych.

W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać przepusty instalacyjne.

Wszystkie metalowe elementy instalacji wodociągowej należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi.

Przed montażem nowej instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji należy zdemontować istniejące rurociągi wodociągowe.

Urządzenia, instalacje lub ich część, przy której będą prowadzone prace demontażowe powinny być wyłączone, pozbawione czynników stwarzających zagrożenia i skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem.

3.2 INSTALACJE RUROWE

Montaż rurociągów prowadzonych natynkowo poziomo i pionowo wykonać poprzez systemy wsporników zabezpieczonych antykorozyjnie przy wykorzystaniu metalowych obejm z wkładką izolowaną. Maksymalny rozstaw mocowań rurociągów w poziomie i pionie zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zeszyt 7. CORBTI INSTAL, instrukcjami montażowymi producentów systemów. Należy zapewnić możliwość przesuwania rurociągów w obejmach, za wyjątkiem punktów stałych wskazanych w części rysunkowej opracowania.

W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać stalowe przepusty instalacyjne (tuleje ochronne). Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od

średnicy zewnętrznej przewodu co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową, co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie.

Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczenie się. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu. Przejście rury przewodu przez przegrodę w tulei ochronnej nie powinno być podpora przesuwana tego przewodu.

3.3 ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ

BILANS ZIMNEJ WODY NA POTRZEBY BYTOWO-GOSPODARCZE

Poniżej zestawiono rodzaje i ilości punktów czerpalnych oraz ustaloną, w oparciu o PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”, sumę normatywnych wpływów dla wszystkich punktów:

<i>Rodzaj punktu czerpalnego</i>	<i>Ilość</i>	<i>Normatywny wpływ Q_n</i>	<i>Suma normatywnych wpływów ΣQ_n</i>
-	szt.	dm^3/s	dm^3/s
umywalka	34	0,14	$34 \times 0,14 = 4,76$
wanna	15	0,30	$15 \times 0,30 = 4,50$
natrysk	9	0,30	$9 \times 0,30 = 2,70$
zlewozmywak	23	0,14	$23 \times 0,14 = 3,22$
miska ustępowa	23	0,13	$23 \times 0,13 = 2,99$
pralka	23	0,25	$23 \times 0,25 = 5,75$
Razem:			23,92

W oparciu o powyższy bilans oraz PN-92/B-01706 ustalono przepływ obliczeniowy zimnej wody na przyłączy wodociągowym.

$$q_b = 1,7 \times (23,92)^{0,21} - 0,7 = 2,61 \text{ dm}^3/s$$

WYNIKOWE PARAMETRY OBLICZENIOWE INSTALACJI CIEPŁEJ WODY I CYRKULACJI

Parametry instalacji wewnętrznej ciepłej wody użytkowej – 60/10°C.

Pojemność instalacji zimnej wody -	185,4 dm^3 .
Pojemność instalacji ciepłej wody wraz z jej cyrkulacją -	152,4 dm^3 .
Przepływ obliczeniowy wody zimnej -	2,26 dm^3/s .
Przepływ obliczeniowy wody ciepłej -	1,56 dm^3/s .
Ciśnienie dyspozycyjne wody cyrkulacyjnej -	3,80 kPa.
Przepływ obliczeniowy dla cyrkulacji -	0,07 dm^3/s .

3.4 ZAPOTRZEBOWANIE WODY

BILANS WODY BYTOWO-GOSPODARCZEJ

Zapotrzebowanie na wodę do celów bytowo-gospodarczych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody, wynosi:

Jednostka odniesienia	Ilość	Normatyw przypadający na jednostkę odniesienia	Współczynnik nierównomierności dobowej	Współczynnik nierównomierności godzinowej	Czasokres użytkowania w ciągu doby	Zużycie wody			
						dobowe średnie	dobowe maksymalne	godzinowe średnie	godzinowe maksymalne
-	-	q	Nd	Nh	T	Qdśr	Qdmax	Qhśr	Qhmax
-	jed. odn.	dm ³ /dobę	-	-	h	m ³ /dobę	m ³ /dobę	m ³ /h	m ³ /h
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Razem:						7,59	9,87	0,55	1,26
1 OSOBA	69	110	1,3	2,3	18	7,59	9,87	0,55	1,26

Do obliczeń przyjęto 3 osoby na jeden lokal mieszkalny.

3.5 UWAGI DOTYCZĄCE WYKONANIA I PRÓB SZCZELNOŚCI INSTALACJI

Po zakończeniu montażu instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji należy wykonać płukanie sieci przewodów i po stwierdzeniu czystości instalacji, należy wykonać próbę szczelności zgodnie z właściwymi warunkami.

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zeszyt 7. CORBTI INSTAL dla instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji,
- instrukcjami montażowymi producentów systemów.

Badania szczelności należy wykonać przed zakryciem przewodów.

4 ROBOTY TOWARZYSZĄCE

Przewody instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji prowadzić w istniejącym kanale technicznym oraz istniejących szachtach. W związku z powyższym należy zdemontować posadzkę na parterze (nad kanałem technicznym) oraz ścianki szachów instalacyjnych w celu demontażu istniejących oraz montażu nowych rurociągów instalacji wodociągowej.

W miejscach, gdzie będą zamontowane zawory odcinające oraz regulacyjne należy zamontować skrzynki rewizyjne.

Po skończonych pracach montażowych i po wykonaniu prób szczelności z wynikiem pozytywnym należy uzupełnić ubytki tynkarskie oraz doprowadzić ściany i posadzki na parterze do stanu pierwotnego.

5 UWAGI KOŃCOWE

Instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, "Warunkami Technicznymi, Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie", innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami i innymi dokumentami wskazanymi w projekcie oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa lub CE, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z Polskimi Normami oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Wskazane w dokumentacji projektowej nazwy producenta lub znaku towarowego są jedynie rozwiązaniami przykładowymi wyznaczającymi standard wbudowanych materiałów, montowanych urządzeń i standard wykonania systemów i instalacji i zawsze należy traktować je z dodaniem stwierdzenia "lub równoważne".

opracował:

	 MARINSTAL INSTALACJE SANITARNE W BUDOWNICTWIE MARINSTAL Marcin Kaczmarek Leśmierz 26/2, 95-035 Ozorków, NIP 507 005 15 19 tel. 697 113 750, e-mail biuro.marinstal@gmail.com	
Inwestor	ZARZĄD LOKALI MIEJSKICH Łódź, al. Tadeusza Kościuszki 47 90-514 Łódź	
Nazwa i adres inwestycji	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WYMIANY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACJI W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM W ŁODZI PRZY UL. JANUSZA MAZOWIECKIEGO 7 DZ. NR 115/20, OBRĘB W-35	
Faza	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	
Branża	INSTALACJE SANITARNE	
Opracował:	Marcin Kaczmarek spec.: instalacje i sieci sanitarne, nr upr. LOD/2281/PWOS/13	
Data	Lipiec 2023 r.	

6 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

6.1 ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Wymiana wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w Łodzi przy ul. Janusza Mazowieckiego 7, dz. nr 115/20, obręb W-35 – prace na wysokości do 4,0 m nad poziomem posadzki.

6.2 WYKAZ ROBÓT I KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI:

- a) powiadomienie zainteresowanych stron o prowadzonych robotach;
- b) przywóz materiałów i sprzętu na teren objęty robotami;
- c) demontaż istniejących rurociągów wodociągowych,
- d) montaż nowych rurociągów instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji,
- e) przygotowanie i przeprowadzenie próby szczelności instalacji;
- f) prace wykończeniowe i porządkowe.

6.3 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH.

Budowa prowadzona będzie w obszarze budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Łodzi przy ul. Janusza Mazowieckiego 7, który jest uzbrojony w standardowe instalacje energetyczne, gazowe i wodociągowo-kanalizacyjne oraz infrastrukturę techniczną.

6.4 WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ SPOWODOWAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Nie przewiduje się zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych wykraczających ponad standardowe.

6.5 WSKAZANIE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE ICH WYSTĘPOWANIA.

DLA OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH W BUDYNKU

- a) Przewiduje się prowadzenie robót przy ruchu użytkowników. Należy zachować ostrożność w sąsiedztwie pracujących ludzi i maszyn. Roboty podlegają oznakowaniu. Wykonawca winien przewidzieć ogrodzenie terenu budowy albo w inny sposób uniemożliwienie wejścia na ten teren osobą nieupoważnioną, np. poprzez oznakowanie granic terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, taśm itp. albo zapewnienie stałego nadzoru.
- b) Zatrucia przy kontakcie ze środkami chemicznymi.
- c) Urazy przy kolizjach w czasie transportu materiałów.

DLA PRACOWNIKÓW BUDOWLANÝCH

- a) Zatrucia przy kontakcie ze środkami chemicznymi,
- b) Porażenia i uszkodzenia ciała przy robotach wykonywanych w pobliżu przewodów instalacji elektroenergetycznych,

- c) Poparzenia przy prowadzeniu robót spawalniczych,
- d) Porażenia i uszkodzenia ciała przy obsłudze i pracy mechanicznego i elektrycznego sprzętu budowlanego.

6.6 INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

- a) Pracownicy przed przystąpieniem do prac powinni zostać przeszkoleni w stosowaniu się do przepisów B.H.P. przy robotach budowlanych wykonywanych w pomieszczeniach w „ruchu” oraz z zakresem i technologią wykonywanych prac.
- b) Należy określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów na terenie budowy.
- c) Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń.
- d) Stosowanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.
- e) Indywidualny instruktaż należy przeprowadzić dla osób wykonujących prace przy użyciu sprzętu i narzędzi specjalistycznych wymagających szczególnych uprawnień (np. szlifierki, młoty elektryczne itp.).

6.7 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM:

- a) Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy oznakować i wydzielić plac budowy, spełnić obowiązki formalno-prawne wynikające z Prawa Budowlanego.
- b) Prace budowlane winny być prowadzone zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz „Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.
- c) Należy przestrzegać przepisów p.poż. na budowie, które wynikają z ogólnie obowiązujących przepisów i odnoszą się do wszystkich operacji składających się na całość wykonawstwa (roboty przygotowawcze, montażowe, wykończeniowe, transport i składowanie).
- d) Pracownicy winni być wyposażeni w osobisty sprzęt ochrony tj. kaski, ubiór roboczy, okulary, pasy i szelki bezpieczeństwa, itp.
- e) Na terenie budowy, w miejscu oznakowanym powinna znajdować się przenośna apteczka pierwszej pomocy.

6.8 PROWADZENIE W/W PRAC WYMAGA STOSOWANIA SIĘ DO ZALECEŃ:

- a) prace rozruchowe, próby techniczne urządzeń i instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji powinny być prowadzone zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, odrębnych przepisów, instrukcji eksploatacji oraz uzgodnione z ich użytkownikiem;
- b) urządzenia, instalacje lub ich część, przy której będą prowadzone prace montażowe oraz prace demontażowe powinny być wyłączone, pozbawione czynników stwarzających zagrożenia i skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem oraz oznakowane;
- c) sposób eksploatacji urządzeń i instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji określa instrukcja eksploatacji tych urządzeń i instalacji;

- d) urządzenia i instalacje powinny pod względem bezpieczeństwa odpowiadać warunkom określonym w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach;
- e) podczas prac przy urządzeniach i instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji należy przestrzegać wymagań dotyczących ochrony przed pożarem lub wybuchem.

6.9 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Każdy pracownik zobowiązany jest do przestrzegania ogólnych i szczegółowych postanowień instrukcji p.poż. oraz ich stosowania. Pracownik nie może być dopuszczony do miejsca pracy jeżeli nie jest zapoznany z urządzeniami gaśniczymi na obiekcie, w tym z podręcznym sprzętem gaśniczym. Podręczny sprzęt gaśniczy to m.in.:

- skrzynka hydrantowa z wężem i prądownicą,
- gaśnice śniegowe,
- gaśnicze proszkowe itp.

W razie spostrzeżenia pożaru pracownik powinien:

- zaalarmować osoby znajdujące się w najbliższym sąsiedztwie,
- powiadomić służby pożarnicze, medyczne i porządkowe,
- przystąpić do gaszenia pożaru przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego.

Podczas rozpoczętej akcji gaśniczej należy pamiętać:

- w pierwszej kolejności ratować ludzi (ewakuować do strefy niezagrożonej pożarem),
- nie wolno gasić wodą instalacji elektrycznej i urządzeń elektrycznych będących pod napięciem,
- z miejsca zagrożenia pożarem usunąć butle z gazami sprężonymi, naczynia z czynnikami łatwopalnymi, pojemniki ze smarami, inne materiały palne,
- nie wolno otwierać bezzasadnie okien i drzwi celem uniemożliwienia dopływu tlenu do źródeł ognia.

6.10 DOKUMENTACJA BUDOWY

Ze względu na brak stałego zaplecza budowy, dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń w czasie wykonywania robót znajdować się będą u kierownika budowy, a poza czasem wykonywania robót w siedzibie wykonawcy robót.

opracował: