

A3

Stadium / Rodzaj PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

Branża WEWNĘTRZNE INSTALACJE WOD.-KAN.

Temat opracowania
ADAPTACJA POMIESZCZEŃ DLA POTRZEB
PRASKIEGO CENTRUM SZERMIERKI

Obiekt
Pomieszczenia w Zespole Szkół nr 37
im. Agnieszki Osieckiej

Inwestor
Zespół Szkół nr 37 im. Agnieszki Osieckiej
Al. Stanów Zjednoczonych 24
03-964 Warszawa

Projektant
P.U.iA. Marek Solnica
90-423 Łódź, ul. Piotrkowska 77
tel.: (0..42) 630 33 38
tel./fax: (0..42) 630 33 57
tel. kom.: 607 089 277
e-mail: kepsol@op.pl



PROJEKTANT	PODPIS mgr inż. Agnieszka Kindl
mgr inż. Agnieszka Kindl LOD/0172/POOS/04	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
SPRAWDZAJĄCY	PODPIS mgr inż. Łukasz Grzymski
mgr inż. Łukasz Grzymski LOD/0679/POOS/07	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych upr. bud. nr LOD/0679/POOS/07 tel. 503-145-675

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

■ WG DRUGOSTRONNEGO WYKAZU

Data opracowania

lipiec 2008

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

sygn. akt. KK/D/7131/172/04

Łódź, dnia 16 grudnia 2004r.
Urząd Miasta Stołecznego Warszawy
Urząd Dzielnicy Praga Południe
Wydział Architektury i Budownictwa
dla Dzielnicy Praga Południe
ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa
-2701.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.*) 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, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e

Pani Agnieszce Kindl

magistrowi inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska
urodzonej dnia 31 lipca 1969r w Łodzi

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/0172/POOS/04

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

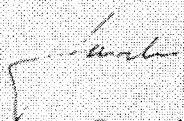
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów w dniu 13 lutego 2004r., że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 34/04 z dnia 16 grudnia 2004r. stwierdziła, że Pani Agnieszka Kindl posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

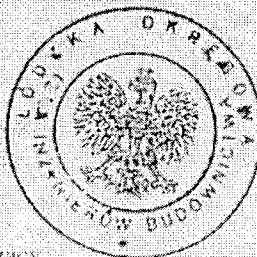
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Sekretarz
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Henryk Małasinski



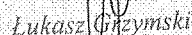
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Wacław Sawicki





Z-ca Przewodniczącego
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Zbigniew Cichowski

Za zgodność z oryginałem


Łukasz Grzymalski

ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

*utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa*

Łódź, 3 lipca 2008 r.

ZAŚWIADCZENIE nr 6687

Urząd Miasta Stołecznego Warszawy
Urząd Dzielnicy Praga Południe
Wydział Architektury i Budownictwa
dla Dzielnicy Praga Południe
ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa
-2701-

Pani Agnieszka KINDL

zamieszkała: 91-371 Łódź

ul. 11 Listopada 31 m. 19


jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IS/6687/05**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 lipca 2008 r. do 31 grudnia 2008 r.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa


dr inż. Andrzej B. NOWAKOWSKI

Za zgodność z oryginałem


Łukasz Grzyski

**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**

OKK/2740/387/07
sygn. akt. KK/D/7131/679/07

Urząd Miasta Łódź, 21 czerwca 2007 r.
Urząd Dzielnicy Praga Południe
Wydział Architektury i Budownictwa
dla Dzielnicy Praga Południe
ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa
-2701-

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu **Łukaszowi Grzymskiemu**

magistrowi inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 13 kwietnia 1978 r. w Łodzi

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny **LOD/0679/POOS/07**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**
szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 12 lutego 2007 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Łukasz Grzymski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

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 ŁOIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIB
mgr inż. Jan Gałązka



Pan Łukasz Grzymiski jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) 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 ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka



Za zgodność z oryginałem

Łukasz Grzymiski

Otrzymują:

1. Łukasz Grzymiski
ul. Łagiewnicka 80/98 m. 193
91-456 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

**ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

*utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa*

Urząd Miasta Stołecznego Warszawy
Urząd Dzielnicy Praga Południe
Wydział Architektury i Budownictwa
dla Dzielnicy Praga Południe
ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa
-2701-

Łódź, 3 października 2007 r.

ZASWIADCZENIE nr 8117

Pan Łukasz GRZYMSKI

zamieszkały: 90-525 Łódź

ul. Wólczańska 137 m. 6a

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IS/8117/07**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 października 2007 r. do 30 września 2008 r.

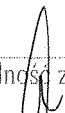
PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa


dr inż. Andrzej B. NOWAKOWSKI

91-425 Łódź, ul. Północna 39
e-mail: lod@piib.org.pl
www.lod.piib.org.pl

tel: (042) 632 97 39, faks: (042) 630 56 39
NIP: 725-18-49-050
Regon: 473043690

Za zgodność z oryginałem


Łukasz Grzymski

Łódź dnia 18.07.2008r.

OŚWIADCZENIE

Urząd Miasta Stołecznego Warszawy
Urząd Dzielnicy Praga Południe
Wydział Architektury i Budownictwa
dla Dzielnicy Praga Południe
ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa
-2701-

Na podstawie art.20ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z dnia 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlano-wykonawczy wewnętrznej instalacji wod-kan w adaptowanych pomieszczeniach dla potrzeb Praskiego Centrum Szermierki w Zespole Szkół nr 37 im. Agnieszki Osieckiej w Warszawie przy al. Stanów Zjednoczonych 24 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

mgr inż. Agnieszka Kindl

upr. bud. nr LOD/0172/POOS/04

mgr inż. Agnieszka Kindl

uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych

nr ewid. LOD/0172/POOS/04

Sprawdzający

mgr inż. Łukasz Grzyski

upr. bud. nr LOD/0679/POOS/07

mgr inż. Łukasz Grzyski

uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych

upr. bud. nr LOD/0679/POOS/07
tel. 503-145-675

Miasto Stołeczne Warszawy
Urząd Dzielnicy Praga Południe
Wydział Architektury i Budownictwa
dla Dzielnicy Praga Południe
ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa
-2701-

SPIS TREŚCI:

1	Informacje wstępne	2
1.1	Przedmiot opracowania	2
1.2	Podstawy opracowania.....	2
1.3	Zakres opracowania.	2
2	Opis rozwiązań technicznych instalacji wodociągowej.	2
2.1	Instalacja wodociągowa.....	2
2.2	Kompensacja rurociągów.	3
2.3	Dobór wewnętrznych wodomierzy	4
2.4	Dezynfekcja i próba szczelności.....	4
3	Opis rozwiązań technicznych instalacji kanalizacyjnej	5
3.1	Instalacja kanalizacji sanitarnej	5
3.2	Instalacja kanalizacji deszczowej.	6
4	Uwagi dotyczące wykonania i odbioru.....	6
5	Wnioski i zalecenia	6

SPIS RYSUNKÓW:

Rys.1 Rzut piwnic – inst. kan. san.	skala 1:100
Rys.2 Rzut piwnic – inst. wod.	skala 1:100
Rys.3 Rzut parteru – inst. kan. san.	skala 1:100
Rys.4 Rzut parteru – inst. wod.	skala 1:100
Rys.5. Schematy inst. wod-kan	
Rys.6. Schematy inst. wod-kan	
Rys.7. Schematy inst. wod-kan	
Rys.8. Schematy inst. wod-kan	

1 Informacje wstępne

1.1 **Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy wewnętrznych instalacji wodociagowych i kanalizacyjnych w adaptowanych pomieszczeniach dla potrzeb Praskiego Centrum Szermierki w Zespole Szkół nr 37 im. Agnieszki Osieckiej w Warszawie przy Al. Stanów Zjednoczonych 24.

1.2 **Podstawy opracowania**

- zlecenie Inwestora
- projekt architektoniczno – budowlany budynku
- Ustalenia techniczne z inwestorem
- obowiązujące normy i przepisy prawne
- katalogi branżowe
- inwentaryzacja instalacyjna

1.3 **Zakres opracowania.**

Tematem opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy wewnętrznych instalacji wodociagowych i kanalizacyjnych. Zakres opracowania obejmuje:

- wytrasowanie rurociągów
- dobór i lokalizację armatury regulacyjnej oraz odbiorników
- wyznaczenie średnicy rurociągów
- wytyczne wykonawstwa.

2 Opis rozwiązań technicznych instalacji wodociagowej.

2.1 **Instalacja wodociagowa**

Obiekt zasilany jest z miejskiej sieci wodociagowej poprzez samodzielne przyłącze wodociagowe.

W budynku ciepła woda użytkowa jest przygotowywana centralnie w istniejącym węźle cieplnym.

Instalacje wewnętrzne wodociagowe zaprojektowano z rur polipropylenowych systemu BORplus firmy „Wavin”. Do wody zimnej zastosowano rury polipropylenowe BOR Plus PN16, natomiast do wody ciepłej i cyrkulacyjnej BOR Plus PN20 stabi.

Zamiana systemu instalacji wymaga wykonania ponownych obliczeń hydraulicznych.

Główne ciagi instalacji prowadzone będą pod stropem piwnicy, natomiast podejścia do odbiorników w warstwach posadzkowych oraz w przestrzeni ścianek G-K. Piony wodociągowe w zależności od rodzaju ścian (nośne) prowadzone będą po wierzchu i obudowane, (działowe) w bruzdach ściennych. Wszystkie rurociągi w posadzkach należy ocieplić pianką polietylenową gr.13mm firmy Thermaflex. W przypadku skrzyżowań rurociągów w posadzce należy stosować siatkę z tworzywa sztucznego w celu dozbrojenia warstw posadzkowych.

Rury montować do ścian i stropów stosując obejmy systemowe z wkładką gumową..

Przejścia przez stropy i ściany wykonać w rurach osłonowych, większych o jedną dymensję od rury zasadniczej i wystających po 3 cm z każdej strony stopu i ściany.

Na instalacji wody cyrkulacyjnej przewidziano regulację termiczną za pomocą zaworów termoregulacyjnych typu MTCV wer. A firmy Danfoss. W części graficznej określono obliczoną nastawę zaworu.

Instalacja została zaprojektowana tak, żeby istniała możliwość jej odpowietrzenia przy napełnieniu instalacji wodą, usuwania powietrza z wody w czasie eksploatacji instalacji i napełnienia powietrzem przy spuszczeniu wody. W najwyższych punktach pionów wodociągowych zamontować zawory odpowietrzające ze złączką do węża lub automatyczne odpowietrzniki.

Przyjęto średni standard wyposażenia w armaturę sanitarną np. firmy Koło. oraz przyjęto zastosowanie przyborów sanitarnych: umywalek, wanien i zlewozmywaków przystosowanych do baterii stojących na przyborze. Podejścia pod przybory prowadzić pionowo wewnątrz ścianek G-K lub bruzdach, do wysokości ok. 40 cm nad podłogą zastosować kształtkę gwintowaną, którą połączyć z kątowym kulowym zaworem odcinającym. Bezpośrednie połączenie zaworów z armaturą stojącą na przyborach wykonać z pomocą wężyków elastycznych w oplocie stalowym $\frac{3}{8}$ " dla umywalek i zlewów oraz $\frac{1}{2}$ " dla wanien. Jako armaturę odcinającą stosować zawory wchodzące w skład systemu lub typowe kulowe zawory. W pomieszczeniu nr 0.4a (umywalnia męska) oraz nr 0.2e (pomieszczenie porządkowe) zaprojektowano zawór DN15 ze złączką do węża.

2.2 Kompensacja rurociągów.

Aby nie dopuścić do powstawania zbyt dużych sił i naprężeń w sieci przewodów, należy zapewnić możliwość swobodnego wydłużania przewodów stosując odpowiednie kompensatory lub tak zwaną kompensację naturalną. Kompensacja naturalna polega na układaniu sieci przewodów w linii łamanej. Umożliwia to swobodne wydłużanie się odcinków prostych na skutek uginania się kolan lub łuków. Kompensacja w gestii wykonawcy.

2.3 Dobór wewnętrznych wodomierzy

Zestawienie punktów czerpalnych i normatywnych wpływów wody zimnej

Lp.	Punkt czerpalny	Ilość	Wpływ normatywny	q _n
1.	bateria umywalkowa	22	22 x 0,07 =	1,54
2.	bateria natryskowa	18	18 x 0,15 =	2,70
3.	bateria wannowa	1	1 x 0,15 =	0,15
4.	płuczka zbiornikowa w-c	6	6 x 0,13 =	0,78
5.	Pisuar	1	1 x 0,30 =	0,30
6.	Zawór DN15	2	2 x 0,15 =	0,30
			\$	5,77

Przepływ obliczeniowy wg PN-92/B-01706 pkt. 3.1.2.

$$q = 0,682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q = 0,682 * 5,77^{0,45} - 0,14 = 1,36 \text{ dm}^3/\text{s} = 4,89 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zestawienie punktów czerpalnych i normatywnych wpływów wody ciepłej

Lp.	Punkt czerpalny	Ilość	Wpływ normatywny	q _n
1.	bateria umywalkowa	22	22 x 0,07 =	1,54
2.	bateria natryskowa	18	18 x 0,15 =	2,70
3.	bateria wannowa	1	1 x 0,15 =	0,15
			\$	4,39

Przepływ obliczeniowy wg PN-92/B-01706 pkt. 3.1.2.

$$q = 0,682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q = 0,682 * 4,39^{0,45} - 0,14 = 1,18 \text{ dm}^3/\text{s} = 4,27 \text{ m}^3/\text{h}$$

2.4 Dezynfekcja i próba szczelności.

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację dokładnie przepłukać wodą. Próbę ciśnieniową (wstępną, główną i końcową) należy przeprowadzić przed zabetonowaniem rur i zakryciem szachtów oraz wykonaniem izolacji termicznej. Przy próbie wstępnej należy stosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5 krotnej wartości najwyższego ciśnienia roboczego.

Ciśnienie próbne nie może być większe niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów systemu czyli 1 MPa. Ciśnienie to w okresie 30 minut musi być wytworzone dwukrotnie. Czas próby głównej wynosi 2 godz. w tym czasie ciśnienie próbne nie może obniżyć się o 0,2 bara. Próbę końcową przeprowadzić jako impulsową - w 4 cyklach stosować przemienne ciśnienie 10 i 1 bar. Po próbie ciśnieniowej instalacje należy dokładnie przepłukać minimum przez okres 10 minut.

Przed oddaniem do użytkowania instalacji należy poddać płukaniu i dezynfekcji (np. wodą z dodatkiem chlorku wapnia w ilości 100mg/dm^3). Roztwór pozostawić w przewodzie przez 24 godziny, następnie przewód ponownie przepłukać wodą, po czym pobrać próbkę do analizy bakteriologicznej.

3 Opis rozwiązań technicznych instalacji kanalizacyjnej

3.1 *Instalacja kanalizacji sanitarnej*

Ścieki z obiektu odprowadzane są do miejskiej kanalizacji ogólnospławnej poprzez istniejące przykanaliki.

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PVC produkcji firmy WAVIN METALPLAST-BUK łączonych kielichowo. Szczelność połączeń zapewnia fabrycznie zamontowana uszczelka dwuwargowa w kielichach rur i kształtek.

Z uwagi na brak danych dotyczących sieci podposadzkowych założono przewidywaną trasę głównych ciągów kanalizacyjnych na podstawie wizji lokalnej inwentaryzacji istniejących wpustów podłogowych oraz pionów. Po wykonaniu kontrolnych odkrywek, będzie możliwość zweryfikowania przyjętych rozwiązań technicznych.

Istniejące piony kanalizacji sanitarnej oznaczone nr 1, 4, 8, 13 należy sprawdzić pod względem drożności i wentylacji.

Instalacje prowadzić pod posadzką piwnicy włączając się do istniejącego kanału oraz w bruzdach ściennych i wewnątrz ścianek G-K. Projektowane piony kanalizacji wyposażać w rewizje na wysokości 50cm nad posadzką. Do czyszczaków należy zapewnić dostęp poprzez zastosowanie wnęki z drzwiczkami stalowymi. Odpowietrzenie projektowanych pionów przewidziano poprzez instalację odpowietrzającą włączoną do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej. Instalacja odpowietrzająca prowadzona będzie pod stropem piwnicy za spadkiem od istniejących pionów w kierunku projektowanych pionów.

Montaż pionów z PVC należy wykonać zgodnie z normą PN-81/B-10700/01 pkt. 2.2.12 zapewniając odpowiedni luz kompensacyjny. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać wg. normy j.w pkt. 2.27, stosując tuleje ochronne.

Przejścia pionów kanalizacji sanitarnej przez strefy pożarowe należy zabezpieczyć pod względem ppoż. kasetą ogniochronną klasy EI120 lub uniwersalnym kołnierzem ogniochronnym klasy EI120 firmy PROMAT.

W pomieszczeniach węzłów sanitarnych stosować wpusty podłogowe zasyfonowane z rusztem ze stali nierdzewnej.

3.2 Instalacja kanalizacji deszczowej.

Instalacja kanalizacji deszczowej pozostaje bez zmian.

4 Uwagi dotyczące wykonania i odbioru.

Całość instalacji wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz instrukcją producentów rur i urządzeń. Wszystkie elementy użyte do wykonania instalacji winny posiadać stosowne dopuszczenia i być zgodnie z nimi wykorzystane.

Uwaga :

Opracowanie niniejsze koordynować z projektem konstrukcyjnym, architektonicznym, elektrycznym, instalacji centralnego ogrzewania. Przed przystąpieniem do wykonywania kanalizacji sanitarnej potwierdzić istniejące rzędne kanalizacji podane na mapie.

5 Wnioski i zalecenia

1. Instalacje wodociagową i kanalizacyjną należy odebrać zgodnie z polską Normą PN-81/B1700.00
2. Warunkiem odbioru instalacji wodociagowej jest pozytywny wynik próby szczelności.
3. Próba szczelności przewodów kanalizacyjnych:
 - Brak przecieków przy przepływie swobodnym w podejściach i pionach kanalizacyjnych
 - Brak przecieków przy ciśnieniu 50 kPa w przewodach odpływowych kanalizacji socjalno-bytowej
 - Brak przecieków przy ciśnieniu 70 kPa w pionach i poziomach kanalizacji deszczowej.

Opracowali

Agnieszka Kindl
mgr inż. Agnieszka Kindl
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych
nr ewid. LOD/0172/POOS/04

Łukasz Grzymiski

mgr inż. Łukasz Grzymiski
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych
upr. bud. nr LOD/0679/POOS/07
tel. 503-145-675