

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY DWORCA ZINTEGROWANEGO W MŁAWIE WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ TYMCZASOWY BUDYNEK DWORCA

INWESTOR:	MIASTO MŁAWA UL. STARY RYNEK 19 06-500 MŁAWA
ADRES INWESTYCJI:	06-500 MŁAWA DZ. NR: 163/1, 163/2, 164/1, 164/2, 166/1, 166/2, 167/1, 167/2, 168/1, 168/2, 169/1, 169/2, 170, 171/1, 171/2, 172/1, 172/2, 173/1, 173/2, 174/1, 174/2, 175/2, 175/3, 176/1, 176/2, 176/3, 177/1, 177/2, 178/1, 178/5, 179/5, 179/4, 180/4, 180/10, 181/6, 182/4, 183, 185/7, 187/2 OBRĘB: 0010 JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 141301_1
BRANŻA:	SANITARNA
PROJEKTANT:	MGR INŻ. ANNA DOLATOWSKA NR UPR. POM/0233/POOS/11

SPIS TREŚCI

	STRONA
OPIS TECHNICZNY	3
1. Podstawa opracowania	3
2. Zakres opracowania	3
3. Instalacje wodociągowe	3
4. Instalacja kanalizacji sanitarnej	4
5. Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji	4
6. Wytyczne branżowe, uwagi	5
ZAŁĄCZNIKI	7
1. Oświadczenie projektanta	8
2. Uprawnienia budowlane projektanta	9
3. Zaświadczenie projektanta	11
4. Informacje do planu BiOZ	12
RYSUNKI	14
Rys.S.01. Rzut parteru	skala 1:50
Rys.S.02. Rzut dachu	skala 1:50
Rys.S.03. Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej	skala 1:50

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Projekt zagospodarowania terenu i projekt budowlany,
- Warunki techniczne,
- Przepisy prawne, normy,
- Karty katalogowe, DTR urzędów

2. Zakres opracowania

Niniejsza dokumentacja zawiera rozwiązania projektowe w zakresie instalacji sanitarnych dla obiektu dworca tymczasowego w Mławie, w tym:

- instalacje wodociągowe, w tym wody zimnej i ciepłej wody użytkowej,
- instalacje kanalizacji sanitarnej,
- instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

3. Instalacje wodociągowe

Założenia projektowe

Źródłem wody dla obiektu będzie przyłącze wodociągowe (wg odrębnego opracowania w zakresie przyłącza wodociągowego).

Główny zawór odcinający zaprojektowano w pomieszczeniu WC dla niepełnosprawnych, skąd będzie rozprowadzona woda zimna do punktów czerpalnych oraz elektrycznego podgrzewacza wody o pojemności 5dm³ (P=2,0kW, I=230V), w którym będzie przygotowywana ciepła woda użytkowa. Instalacje w pomieszczeniu należy prowadzić natynkowo lub pod zabudowami typu g-k.

Na podstawie ilości przyborów i armatury sanitarnej określono przepływy instalacji wodociągowej:

L.p.	Rodzaj przyboru	Lokalizacja	q_n^{wz} [dm ³ /s]	q_n^{wc} [dm ³ /s]	Σq_n [dm ³ /s]
1	WC	0.2 WC dla niepeł.	0,13		0,13
2	umywalka	0.2 WC dla niepeł.	0,07	0,07	0,14
	RAZEM		0,20	0,07	0,27
przepływ obliczeniowy $q_{obl.} =$					0,68

Wytyczne materiałowe

Przewody

Zaprojektowano instalacje z rur z tworzyw sztucznych wielowarstwowych (PE-Xc/Al/PE). Elementy systemu należy łączyć przez kształtki i tuleje zaciskowe mosiężne (podejścia pod baterie oraz rury wielowarstwowe).

Uwaga: Zastosowany system instalacyjny musi być jednorodny. Zabrania się używania elementów z kilku systemów instalacyjnych różnych producentów.

Uwaga: Wszystkie połączenia z armaturą odcinającą, regulacyjną, itp. należy wykonywać poprzez kształtki mosiężne.

Przewody instalacji hydrantowej zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych średnich.

Izolacja

Przewody wody zimnej i ciepłej wody użytkowej należy układać w izolacji z pianki polietylenowej o zamkniętej strukturze komórkowej, dodatkowo pokrytej ochronną folią polietylenową. Izolacja

powinna mieć grubość 9mm dla współczynnika λ 0,040 W/mK przy 40°C lub 6mm dla współczynnika λ 0,035 W/mK przy 40°C.

Próby i odbiory

Prace należy zgłaszać do odbioru Inwestorowi. Instalacje należy zinwentaryzować powykonawczo na kopii projektu budowlanego oraz w formie dokumentacji fotograficznej. Wszystkie zmiany przy realizacji należy uzgodnić z projektantem i Inwestorem.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać próby szczelności instalacji wg wymagań producenta użytego systemu instalacyjnego.

4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Założenia projektowe

Ścieki z poszczególnych przyborów sanitarnych będą odprowadzane grawitacyjnie przewodami z tworzyw sztucznych do projektowanego przyłącza kanalizacyjnego (wg odrębnego opracowania).

Wytyczne materiałowe

Przewody

Pion i podejścia instalacji kanalizacji sanitarnej należy wykonywać z rur polipropylenowych odpornych na temperaturę 95°C (PP-HT) łączonych kielichowo z uszczelkami elastomerowymi. Podejścia należy wykonywać ze spadkiem 2% w kierunku odpływu. Przewody należy montować wg wytycznych producenta danego systemu. Zaprojektowano przewody w zakresie średnic d50-d110mm. Podejścia kanalizacyjne należy wykonywać w strefie posadzki.

Dla potrzeb odprowadzenia skroplin zaprojektowano odpływ o średnicy d32mm z rur PP-HT. Włączenie do pionu sanitarnego należy wykonać poprzez zasyfonowanie.

Poziomy kanalizacji sanitarnej prowadzone w strefie fundamentów należy wykonać z rur PVC-U SN8 łączonych kielichowo z uszczelkami elastomerowymi w zakresie średnic d110mm. Poziomy kanalizacji sanitarnej należy prowadzić ze spadkiem zgodnym z dokumentacją rysunkową.

Przy realizacji instalacji kanalizacji sanitarnej należy używać kształtek o kącie włączenia 45° (warunkowo 67°).

Podejścia pod przybory sanitarne należy zasyfionować.

Przewody w strefie fundamentów należy układać na warstwie podsypki z materiału ziarnistego (piasek, żwir) o grubości 20cm. Zasypkę w strefie rurociągu i zasypkę uzupełniającą należy wykonać z materiału ziarnistego. Zasypkę wykonać do wysokości 30cm nad wierzchem ułożonego przewodu. Zagęszczenie gruntu wykonać wg wytycznych producenta zastosowanego systemu orurowania. Prace ziemne prowadzić w wykopie otwartym, na odkład.

Prace zanikowe należy zgłaszać do odbioru Inwestorowi.

Próby i odbiory

Instalacje podposadzkowe należy zinwentaryzować powykonawczo na kopii projektu budowlanego oraz w formie dokumentacji fotograficznej.

Wszystkie zmiany przy realizacji należy uzgodnić z projektantem i Inwestorem.

Po wykonaniu poziomego kanalizacyjnego należy wykonać próbę szczelności przez zalanie przewodów wodą do poziomu podejścia pod pion (poziom posadzki parteru). Próbę należy obserwować przez 2 godziny od czasu napełnienia i ustabilizowania się lustra wody. Próbę uznaje się za pozytywną, jeżeli w czasie 2 godzin nie stwierdzi się spadku poziomu lustra wody.

5. Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

Założenia projektowe

W budynku zaprojektowano system wentylacji mechanicznej wywiewnej w oparciu indywidualne wentylatory sufitowe oraz zbiorczy wentylator dachowy wyciągowy.

Dopływ świeżego powietrza odbywać się będzie poprzez nawiewniki ciśnieniowe o wydajności 30m³/h montowane w stolarnie okiennej.

Instalacja klimatyzacji

Dla potrzeb chłodzenia obiektu przyjęto układ klimatyzacji freonowej. Zaprojektowano klimatyzator ścienny o nominalnej mocy chłodniczej 3,4kW z jednostką zewnętrzną. Sterowanie jednostką wewnętrzną dla tego modelu odbywa się zdalnie poprzez pilota. Między urządzeniami zaprojektowano instalację z rur miedzianych 6,35/9,52mm, którą należy napełnić czynnikiem chłodniczym R410A.

Z jednostki zewnętrznej należy odprowadzić skropliny. Rozwiązania w zakresie odprowadzenia skroplin zawarto na rysunku S1 i S3, dotyczącym instalacji kanalizacji sanitarnej.

Próba szczelności pneumatyczna:

- Należy zapewnić otwarcie wszystkich zaworów rozprężnych urządzeń wewnętrznych. Podczas próby ciśnieniowej nie należy podłączać zasilania.

- Należy zastosować manometr o odpowiedniej skali (od 1,25 do 2 krotności ciśnienia próby- do 7MPa.

- Azot należy napełniać przez przyłącze serwisowe strony cieczowej lub gazowej.

- Próbę ciśnieniową należy przeprowadzać etapowo:

- ③③1 ETAP – podniesienie ciśnienia do 0,5 MPa – obserwacja przez około 5 minut czy nie ma spadku ciśnienia.

- ③③2 ETAP – podniesienie ciśnienia do 1,5 MPa – obserwacja przez około 5 minut czy nie ma spadku ciśnienia.

- ③③3 ETAP – podniesienie ciśnienia do 4,15 MPa – zasadnicza próba trwająca 24 godziny.

Stwierdzenie spadku ciśnienia na którymkolwiek z etapów wskazuje na nieszczelność instalacji.

Z badań szczelności instalacji należy sporządzić protokół.

Instalacje wentylacji mechanicznej

Biorąc pod uwagę wymagania w zakresie wentylacji pomieszczeń, przyjęto zapotrzebowanie w ilości 20m³/h na osobę oraz 50m³/h dla pomieszczenia WC dla niepełnosprawnych.

Zaprojektowano następujące układy wentylacyjne:

W1 – V=50m³/h, dp=100Pa, P=9W – I=230V,

W2 – V=150m³/h – dp=80Pa, P=30W – I=230V.

Zaprojektowano wentylator sufitowy. Sterowanie wentylatorem należy zapewnić z osobnego przełącznika zlokalizowanego przy wejściu do poszczególnych pomieszczeń.

Na dachu układ wentylacyjny z WC należy zakończyć poprzez wywietrzak dachowy dn100/200mm.

Instalację układu W2 należy rozprowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego z rur typu spiro d100mm i d125mm łączonych na uszczelki EPDM. Jako punkty wyciągowe należy zastosować anemostaty wywiewne z kołnierzem montażowym. Przed każdym anemostatem należy zamontować przepustnicę regulacyjną.

Próby i odbiory

Montaż urządzeń wraz z podłączeniem elektrycznym należy wykonać wg instrukcji producenta.

Wykonać rozruch, regulację instalacji wentylacji wraz z pomiarem parametrów takich jak:

- strumień powietrza,
- temperatury powietrza,
- wilgotności,
- poziomu dźwięku.

Z badań instalacji wentylacyjnych należy sporządzić protokoły odbioru.

6. Wytyczne branżowe, uwagi

- wykonać zasilenie urządzeń wentylacyjnych, pojemnościowego pogrzewacza wody, kurtyny powietrznej, klimatyzatora,
- wykonać okablowanie do sterowników ściennych klimatyzatora, kurtyny, wentylatorów,
- wykonać otworowanie wg wytycznych lokalizacji przepustów instalacyjnych,

- wykonać otworowanie w stolarce wg części rysunkowej,
- opis techniczny i część rysunkowa wzajemnie uzupełniają się w całość. W przypadku wątpliwości co do rozwiązań projektowych wykonawca jest zobowiązany do ich wyjaśnienia z projektantem.
- przed zamówieniem i dostawą elementów instalacyjnych sprawdzić domiary i możliwość wbudowania w obiekcie,
- wykonać otworowanie w stolarce drzwiowej dla transferu powietrza między pomieszczeniami wg części rysunkowej (rys. S1) o powierzchni 200cm^2 ,

ZAŁĄCZNIKI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (z późniejszymi zmianami) oświadczam że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(t) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2011 r.

syg. akt 349/POM/OKK/11

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, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 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, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pani ANNA DOLATOWSKA
magister inżynier
urodzona dnia 08.08.1982 r.w Gdańsku

uzyskała
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0233/POOS/11

**do projektowania 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. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Pani Anna Dolatowska w ramach posiadanej specjalności upoważniona jest do:

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 15 i § 23 ust. 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, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawnniają do:
- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień
 - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesolowski

Otrzymują:

- 1. Pani Anna Dolatowska
80-464 Gdańsk, ul. Kombatantów 5c/9
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-NBR-VHL-8TV *

Pani Anna Dolatowska o numerze ewidencyjnym POM/IS/0091/12
adres zamieszkania ul. Kombatantów 5 c/9, 80-464 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-04-01 do 2018-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-21 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA OBIEKTU: DWORZEC ZINTEGROWANY W MŁAWIE WRAZ Z
NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ.
TYMCZASOWY BUDYNEK DWORCA.

LOKALIZACJA : 06-500 MŁAWA
DZ. NR: 163/1, 163/2, 164/1, 164/2, 166/1, 166/2,
167/1, 167/2, 168/1, 168/2, 169/1, 169/2, 170,
171/1, 171/2, 172/1, 172/2, 173/1, 173/2, 174/1,
174/2, 175/2, 175/3, 176/1, 176/2, 176/3, 177/1,
177/2, 178/1, 178/5, 179/5, 179/4, 180/4, 180/10,
181/6, 182/4, 183, 185/7, 187/2
OBRĘB: 0010
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 141301_1

INWESTOR: MIASTO MŁAWA
UL. STARY RYNEK 19
06-500 MŁAWA

ZAKRES: INSTALACJE SANITARNE

PROJEKTANT: MGR INŻ. ANNA DOLATOWSKA
ul. Kombatantów 5c/9, 80-464 Gdańsk
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0233/POOS/11

GDAŃSK 04.2018r.

CZĘŚĆ OPISOWA

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego dla opracowania planu BiOZ (na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r. poz. 1126).

1)zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- kanalizacja sanitarna – wykonanie instalacji podposadzkowej, pionu oraz wywiewki,
- kanalizacja sanitarna – włączenie do projektowanego przyłącza,
- instalacja wodociągowa – wykonanie instalacji wewnątrz budynku,
- instalacja wentylacji i klimatyzacji– montaż urządzeń pod stropem i na dachu,
- wykonanie prób, rozruchów i regulacji instalacji.

2)wykaz istniejących obiektów budowlanych:

W rejonie projektowanej inwestycji występują głównie obiekty kubaturowe oraz liniowe takie jak:

- budynki mieszkalne,
- drogi,
- torowiska,
- podziemne linie teletechniczne,
- wodociąg d225mm,
- gazociąg d160mm,
- sieć kanalizacji sanitarnej d600mm,
- napowietrzne i podziemne linie energetyczne.

3)wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- linie energetyczne,
- sieć gazowa.

4)wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- prace w wykopie (możliwość zasypania gruntem),
- prace przy liniach energetycznej – możliwość porażenia prądem w czasie transportu, budowy.
- możliwość porażenia prądem w czasie montażu instalacji,
- prace spawalnicze przy użyciu gazów technicznych stwarzające zagrożenie wybuchem,
- prace montażowe kanałów i urządzeń (możliwy upadek z wysokości, przygniecenie ciężkim elementem),

W/w zagrożenia występują w sposób ciągły w czasie realizacji poszczególnych etapów robót.

5)wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przedstawić pracownikom zakres robót,
- przedstawić pracownikom informacje o zagrożeniach wynikających z realizacji zadania,
- przedstawić pracownikom wymagania dotyczące BHP wynikające z obowiązujących przepisów,
- przedstawić pracownikom wymagania producentów używanych narzędzi i sprzętu budowlanego w zakresie ich bezpiecznej obsługi.

6)wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- nie należy wykonywać prac niebezpiecznych bez obecności Kierownika Budowy (Robót),
- nie należy wykonywać prac niebezpiecznych przez osoby nie posiadające do ich realizacji wymaganych uprawnień,
- należy stosować środki ochrony indywidualnej przy pracach na wysokości,
- ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innego zagrożenia należy prowadzić przez najbliższe drzwi prowadzące na zewnątrz obiektu,
- miejsce prowadzenia robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

RYSUNKI