

„TREGER”

Projektowanie Konstrukcji Budowlanych,

Nadzory, Przeglądy Arkadiusz Kłapa

32-020 Wieliczka, ul. Nowy Świat 6

NIP: 6762261044 | Regon: 121180570

tel.: 510 678 529

e-mail: biuro@treger.pl



TREGER
CONSTRUCTION

Strona tytułowa Projektu Technicznego

nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY – Instalacje sanitarne tom 1 z dwóch tomów			
nazwa zamierzenia budowlanego	„BUDOWA BUDYNKU HALI MAGAZYNOWEJ ORAZ BUDOWA RAMPY ZAŁADOWCZEJ DLA SAMOCHODÓW CIĘŻAROWYCH WRAZ Z INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ WEWNĘTRZNĄ”			
adres obiektu budowlanego	dz. nr 1341/12 obręb 0001 Myślenice 1, jedn. ewid. 120903_4, Myślenice			
kategoria obiektu budowlanego	XVIII			
- nazwa jednostki ewidencyjnej - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego - numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	jedn. ewid. 120903_4, Myślenice obręb 0001 Myślenice 1, dz. nr 1341/12			
imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestor	Tele-Fonika Kable S.A ul. Hipolita Cegielskiego 1 , 32-400 Myślenice			
Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność, i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Sanitarne	Projektant	mgr inż. Tomasz Capek do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej MAP/0549/PWBS/17	grudzień 2024	
	spec. uprawnień numer upr.			
Sanitarne	Projektant sprawdzający	mgr inż. Mateusz Mleko do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej SWK/0126/PBS/15	grudzień 2024	
	spec. uprawnień numer upr.			

Wieliczka, grudzień 2024

www.treger.pl | biuro@treger.pl

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

I. OPIS TECHNICZNY

1. Uwagi ogólne i zakres projektu
2. Podstawa opracowania
3. Instalacja wody hydrantowej
4. Instalacja kanalizacji deszczowej
5. Informacje do opracowania planu BIOZ
6. Uwagi końcowe

II. RYSUNKI

Rys. IS-01 Plan sytuacyjny – branża sanitarna

skala 1:500

Rys. IS-02 Rzut przyziemia – instalacje sanitarne

skala 1:100



I.OPIS TECHNICZNY

1. UWAGI OGÓLNE I ZAKRES PROJEKTU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji sanitarnych dla potrzeb budowy budynku hali magazynowej oraz budowy rampy załadowniczej dla samochodów ciężarowych w Myślenicach.

Opracowanie obejmuje projekt instalacji:

- kanalizacji deszczowej,
- wody hydrantowej.

Opracowanie nie obejmuje:

- doprowadzenia zasilania elektrycznego oraz zabezpieczeń urządzeń.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu Inwestycji,
- dokumentacja techniczna architektoniczno-budowlana przedmiotowego budynku,
- Polskie Normy Budowlane, obowiązujące przepisy i literatura techniczna.

3. INSTALACJA WODY HYDRANTOWEJ

Zasilanie budynku w wodę dla celów przeciwpożarowych projektowanej hali odbywać się będzie z istniejącej instalacji wody hydrantowej w istniejącym budynku hali, również należącego do Inwestora. W istniejącym budynku hali nastąpi włączenie do instalacji wodociągowej, odejście pod posadzkę istniejącego budynku i dalej rurociągiem prowadzonym w ziemi doprowadzenie do projektowanego budynku hali (wg części graficznej niniejszego budynku). Przed projektowanym budynkiem hali oraz budynkiem istniejącym należy w odległości ok. 0,5m od krawędzi budynków przewidzieć przejście rurociągów wykonanych z PE na rurociągi stalowe. Rurociąg prowadzony z ziemi należy wykonać z rur PE100 90x8,2mm PN16 SDR11.

Na zasilaniu budynku w wodę, w pomieszczeniu hali magazynowej, w przyziemiu, na pionie wyprowadzonym z ziemi należy przewidzieć montaż zaworu odcinającego DN80.

Ochronę przeciwpożarową budynku zaprojektowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 (Dziennik Ustaw Nr 109

poz. 719) oraz warunkami technicznymi z dnia 12 kwietnia 2002, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami.

Instalację hydrantową przeciwpożarową zaprojektowano jako nawodnioną.

Uwaga: w zależności od panującego ciśnienia w sieci wodociągowej, ustalonego na etapie wykonawstwa, należy zdecydować czy istnieje konieczność podnoszenia tego ciśnienia (poprzez montaż hydroforu) lub zamontowania reduktora, w celu zapewnienia wymaganego ciśnienia dyspozycyjnego w instalacji wody.

Wewnętrzna instalację hydrantową projektuje się z rur stalowych podwójnie ocynkowanych wg PN-74/H-74200 o połączeniach gwintowanych uszczelnionych konopiami i pastą uszczelniającą. Całość instalacji wykonać zgodnie z PN-B-02865.

Rury zasilające hydranty należy prowadzić po wierzchu ścian. Przejścia rur przez ściany należy wykonać w tulejach ochronnych stalowych dla rur stalowych. Przewody poziome prowadzić pod stropem przyziemia a pionowo obudować przy ścianach. Mocowanie przewodów wykonać co 2,5 m za pomocą zawiesi i mocowań systemowych. Zawiesia dla instalacji hydrantowej wymagają atestów ppoż. Przewody należy prowadzić ze spadkiem 0,1% w kierunku punktów umożliwiających spust wody z instalacji (punkty poboru, kurki spustowe). Kurek spustowy należy wykonać w przy wodomierzu.

Wszystkie zastosowane urządzenia winny posiadać certyfikaty zgodności wydane przez CNBOP.

Instalowanie hydrantów wewnętrznych powinno być zgodne z wymaganiami określonymi w Polskich Normach będących odpowiednikami norm europejskich (EN). Wszystkie urządzenia i elementy montażowe winny posiadać odpowiednie atesty pożarowe.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zasilac będzie hydranty wewnętrzne 52 zaprojektowane w pomieszczeniu magazynowym. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa spełniać będzie następujące wymagania:

- możliwość jednoczesnego poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych 52,
- wydajność hydrantu: 2,5 dm³/s (mierzona na wylocie prądownicy)
- ciśnienie na zaworze odcinającym hydrant: 0,2 MPa,
- maksymalne ciśnienie robocze w instalacji na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 0,7MPa.

Hydranty wewnętrzne 52 usytuowane zostaną przy wyjściach na przestrzeń otwartą stanowiącą wyjścia ewakuacyjne. Zasięg hydrantów wewnętrznych 52 zapewnić będzie wąż płasko składany o długości 20 m i 10 m zakładanej długości rzutu strumienia wody. W celu zabezpieczenia miejsc oddalonych o ponad 30 m od wyjść ewakuacyjnych i wyjść na przestrzeń otwartą konieczne staje się wyposażenie hydrantów wewnętrznych 52 w dodatkowy wąż długości 20 m zapewniając tym samym 50 m zasięgu. Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych umieszczone zostaną na wysokości 1,35±0,1 m od poziomu podłogi. Miejsca, w których zastosowane zostaną hydranty powinny zapewniać będą dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej. Zastosowane zostaną hydranty wewnętrzne spełniające wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń. Lokalizację hydrantów przedstawiono w części

graficznej. Przewody instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zabezpieczone zostaną przed możliwością zamarzania – przewidziano montaż kabli grzewczych na całej długości instalacji hydrantowej.

Przeglądy techniczne instalacji hydrantowej powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku. Podczas rocznego przeglądu należy wykonać co najmniej następujące czynności:

- sprawdzenie głównych wymiarów,
- sprawdzenie podłączenia węża,
- sprawdzenie wydajności wodnej,
- sprawdzenie ciśnienia wody.

Węże stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych powinny być raz na 5 lat poddawane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze, zgodnie z Polską Normą dotyczącą konserwacji hydrantów wewnętrznych.

W budynku zamontowane będą hydranty przeciwpożarowe o średnicy DN52 i wydajności 2,5 l/s każdy.

Przyjęto jednoczesną pracę 2 hydrantów DN52. $Q_{p.poż} = 2 \cdot 2,5 = 5,0 \text{ l/s} = 18,0 \text{ [m}^3/\text{h]}$

3.1. PRÓBY SZCZELNOŚCI INSTALACJI WODY

Parametry pracy:

- temperatura wody zimnej 10 °C
- temperatura wody ciepłej max 55 °C
- ciśnienie robocze 6,0 bar

Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego tj. 9 bar. Ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone dwukrotnie w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bar. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar.

Po zakończeniu próby wstępnej i głównej, należy przeprowadzić próbę końcową (impulsową). W próbie tej, w 4 cyklach co najmniej 5 minutowych, wytwarzane jest na przemian ciśnienie 10 i 1 bar. Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym.

W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

Badanie dla instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55 °C.

Badanie temperatury ciepłej wody należy wykonać przez pomiar temperatury strumienia wypływającej wody. Badaniu należy poddać około 15 % ogólnej liczby punktów czerpalnych instalacji.

Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bar. Powinien on być umieszczony możliwie w najniższym punkcie instalacji.

Z próby ciśnienia zostaje sporządzony protokół, który musi być podpisany przez Inwestora i Wykonawcę.

Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej, instalację należy przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Płukanie należy przeprowadzić przy pełnym ciśnieniu dyspozycyjnym, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach czerpalnych i usuniętych korkach zaślepiających. Po płukaniu instalację należy napełnić wodą filtrowaną tak, aby nigdzie nie pozostały poduszki powietrza.

3.2. ODBIÓR

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary, regulacje dały wyniki pozytywne. Odbiór końcowy instalacji wodnej i kanalizacyjnej wykonać wg Wymagań Technicznych Cobrti Instal: „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” – zeszyt 7.

4. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Wody opadowe z dachu projektowanej hali zostaną odprowadzone pionowymi rurami spustowymi (w dolnej części każdej rury spustowej należy zamontować rewizję) na teren utwardzony przy budynku i dalej istniejącymi wpustami odprowadzone do istniejącej instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej. W związku z kolizją projektowanego budynku hali magazynowej z istniejącą instalacją kanalizacji deszczowej przewidziano jej przebudowę w postaci likwidacji istniejących wpustów. Zwieńczenia istniejących studzienek wpustowych w postaci rusztów żeliwnych należy zlikwidować, i w ich miejsce przewidzieć montaż rewizji płytowych ze stali nierdzewnej. Szczelność rewizji zapewnia pokrywa pełna gładka z uszczelką mocowaną na 4 śruby.

Trasę istniejących przewodów deszczowych oraz lokalizację rewizji pokazano w części graficznej niniejszego opracowania.

Po wykonaniu całości instalacji kanalizacyjnej i przed zasypaniem przewodów należy dokonać prób na szczelność. Bilans terenu nie ulegnie zmianie.

5. INFORMACJE DO OPRACOWANIA PLANU BIOZ

Wytyczne do sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla inwestycji.

Zakres robót obejmuje :

- instalację hydrantową,
- instalację kanalizacji deszczowej.

Ewentualne zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Roboty przy montażu instalacji sanitarnych:

- upadek z wysokości,
- upadek przedmiotów z wysokości,
- uraz oczu np. przy przebijaniu otworów,
- uraz ciała lub oczu np. przy ręcznym cięciu rur,
- porażenie prądem.

Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- przed przystąpieniem do realizacji ewentualnych robót szczególnie niebezpiecznych wykonawca zobowiązany jest:
- zaznajomić pracowników z zakresem obowiązków i czynności,
- zaznajomić pracowników ze sposobem wykonywanej pracy,
- poinformować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami,
- dostarczyć środki ochrony indywidualnej,
- określić zasady powiadamiania i ewakuacji w sytuacjach awaryjnych,
- wyznaczyć osobę do bezpośredniego nadzoru i udzielenia pierwszej pomocy.

Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawna komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Pracownicy wykonujący wszelkie prace muszą się legitymować odpowiednimi badaniami, wyposażeni w kaski i odpowiednią odzież ochronną. Robotnicy wykonujący prace sprzętem mechanicznym muszą posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń. Sprzęt

i urządzenia budowlane powinny charakteryzować się właściwą jakością i sprawnością techniczną, sprawdzaną przez kierownika budowy.

Szczegółowe warunki bezpieczeństwa pracy precyzują:

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II Instalacje sanitarne i przemysłowe”:
- stosować drabiny oznaczone znakiem bezpieczeństwa ”B”,
- miejsca niebezpieczne oznaczyć właściwymi znakami lub barwami,
- wyznaczyć ewentualne strefy niebezpieczne,
- używać odzieży ochronnej, np. okularów, rękawic ochronnych itp.,
- używać tylko sprawne narzędzia i elektronarzędzia,
- oznaczyć i zapewnić wolne drogi ewakuacji,
- zorganizować stały nadzór.

Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy określić precyzyjnie w planie.

Uwaga: Na terenie budowy należy umieścić w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Ogłoszenie to powinno zawierać:

- przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywanych robót budowlanych
- maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Uwagi końcowe: Przy realizacji robót obowiązuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401).

6. UWAGI KOŃCOWE

W zakresie wykonawstwa, prób i odbioru obowiązują „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - Roboty instalacji sanitarnych i

przemysłowych” oraz instrukcje montażu producentów urządzeń.

Całość instalacji wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.) z późniejszymi zmianami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz Wymaganiami Technicznymi Cobrty Instal, przy zachowaniu obowiązujących przepisów BHP i p.pož..

- Projekt rozpatrywać razem z projektem architektonicznym oraz projektami branżowymi.
- Wszystkie przejścia rurociągów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) i dylatacje należy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie.
- Przy przejściach instalacji przez stropy i ściany stanowiące oddzielenia stref ppoż. zastosować przejścia ppoż. o wytrzymałości równej co najmniej wytrzymałości ogniowej przegrody.
- Wykonawca zobowiązany jest do wykonania prób szczelności oraz płukania instalacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przebiecia przez ściany i stropy, bruzdy oraz przejścia instalacji przez fundamenty wykonywać bezwzględnie w porozumieniu z Konstrukctorem.
- Lokalizację mocowań przewodów do elementów konstrukcyjnych budynku bezwzględnie ustalić z Konstrukctorem.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.
- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
- Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiedzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur.
- Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej można zastąpić, stosując równoważne parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami, aprobatami technicznymi. Należy uzyskać pisemną zgodę Inwestora i Projektanta na wszelkie zmiany w dokumentacji.

KLAUZULA

- Wykonawca wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie i dokonać obliczeń dla poszczególnych zakresów robót.
- Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora lub Biuro Projektów.
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu – do akceptacji przez Inwestora.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji/opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- Wszystkie elementy dodatkowe np. montażowe oraz elementy dodatkowe wchodzące w skład systemu danego producenta, które nie zostały opisane w niniejszym opracowaniu (opis, specyfikacja, rysunki) przed zastosowaniem należy skonsultować z projektantem.
- W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.
- W przypadku konieczności inne elementy, oznaczenia lub specyfikacje mogą zostać dobrane przez projektanta.
- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
- Przed rozpoczęciem montażu instalacji kierownik robót powinien stwierdzić, że obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych oraz, że elementy budowlano-konstrukcyjne, mające wpływ na montaż instalacji ogrzewczych, odpowiadają założeniom projektowym.