

INSTALACJE SANITARNE

ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

- Opis zawartości projektu;
- Opis techniczny;
- Zestawienie materiałów;
- Załączniki;

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. NR 1/S	–	PLAN SYTUACYJNY – KANALIZACJA DESZCZOWA;
RYS. NR 2/S	–	PROFILE KANALIZACJI DESZCZOWEJ;
RYS. NR 3/S	–	WSKAZÓWKI MONTAŻOWE ODWODNIENIA LINIOWEGO OL1, OL2;
RYS. NR 4/S	–	ELEMENTY SKŁADOWE WPUSTU PODWÓRZOWEGO WP;
RYS. NR 5/S	–	WEWNĘTRZNA KANALIZACJA SANITARNA – RZUT PIWNIC;
RYS. NR 6/S	–	ZMIANA LOKALIZACJI JEDNOSTEK ZEWNĘTRZNYCH KLIMATYZATORÓW - RZUT I PIETRA;
RYS. NR 7/S	–	ZMIANA LOKALIZACJI JEDNOSTEK ZEWNĘTRZNYCH KLIMATYZATORÓW - RZUT II PIETRA;
RYS. NR 8/S	–	ZMIANA LOKALIZACJI JEDNOSTEK ZEWNĘTRZNYCH KLIMATYZATORÓW - ELEWACJA PÓŁNOC NO - WSCHODNIA;

-- OPIS TECHNICZNY --

do projektu budowlano-wykonawczego: „Remontu elewacji dla budynku przy ul. Warszawskiej 42 w Katowicach”. Instalacje sanitarne.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane tekst jednolity – Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623 z dnia 12 listopada 2010 r.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. z 2002 nr 75 poz.690 (z późniejszymi zmianami);
3. Zlecenie Inwestora;
4. Inwentaryzacja do celów projektowych;
5. Ustalenia z Inwestorem;
6. Obowiązujące normy, rozporządzenia, warunki techniczne wykonywania i odbioru, katalogi producentów rur i urządzeń;
7. Plan sytuacyjny 1:500;
8. Rzuty i przekroje budynku;

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlano – wykonawczego kanalizacji deszczowej, przeróbki kanalizacji sanitarnej na poziomie piwnic oraz zmiany lokalizacji jednostek zewnętrznych klimatyzatorów dla budynku przy ul. Warszawskiej 42 w Katowicach.

3. LOKALIZACJA ORAZ STAN ISTNIEJĄCY.

Działka na której usytuowany jest budynek ma kształt prostokąta o powierzchni 0,2066 ha. Zlokalizowana jest przy zbiegu ulic: Warszawska i Górnicza, dostęp komunikacyjny na teren poprzez dwa wejścia od strony południowej i zachodniej oraz wjazd na teren od strony zachodniej. Budynek administracyjno – biurowy jest obiektem wolnostojącym oddalonym od strony wschodniej od parterowego budynku usługowego w odległości 5,5 m, a od budynku mieszkalnego III kondygnacyjnego przy ul. Warszawskiej 44 (strona zachodnia) - 15 m. Od strony zachodniej sąsiaduje z ulicą Górników i dalej budynkiem III kondygnacyjnym przy ul. Warszawskiej 40 - odległość 10,0 m. Na terenie od strony wschodniej istniejąca przy budynku pochylna i schody zewnętrzne. Dojście do budynku od strony zachodniej i południowej wyłożone kostką betonową, od strony północnej teren utwardzony żwirem. Na terenie od strony wschodniej trzy duże drzewa – topole z wystającymi ponad teren korzeniami (uszkodzona nawierzchnia). Od strony południowej wzdłuż ogrodzenia rząd drzew. Teren częściowo ogrodzony od strony ul Warszawskiej i Górniczej. Od ul. Warszawskiej brak prześleń od strony wschodniej, od ul. Górniczej pomiędzy istniejącym budynkiem, a sąsiadującą działką (strona północno – zachodnia) teren nieogrodzony. Będący przedmiotem niniejszego opracowania

budynek wzniesiono około 1873 roku w stylu eklektycznym z użyciem elementów neoklasycystycznych nawiązujących do nurtu klasycystycznego.

Zasadniczą bryłę stanowi budynek dwukondygnacyjny z wysokim parterem, piętrem i poddaszem użytkowym, podpiwniczony, kryty dachem dwuspadowym o konstrukcji drewnianej z pokryciem papą. Mury piwnic z piaskowca i z cegły na zaprawie wapiennej, mury wyższych kondygnacji murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej. Stropy nad piwnicami odcinkowe z cegły ułożonej w rąb na zaprawie wapiennej wsparte na murach lub belkach stalowych dwuteowych. Stropy nad parterem i I piętrem drewniane. Część stropów nad parterem i I piętrem wzmocniona (zgonie w wykonanym w 2005r. projektem). Główna klatka schodowa o konstrukcji stalowej z drewnianymi stopnicami i ozdobną żeliwną balustradą z pochwytami drewnianymi. Druga klatka schodowa przebudowana, żelbetowa z balustradą stalową. W 2000 r. wykonano projekt remontu poddasza z wykonaniem jego docieplenia wełną mineralną gr. 20 cm (zrealizowano).

Budynek murowany, otynkowany, z bogatą dekoracją architektoniczną od frontu, wykonaną w tynku metodą ciągnioną (gzymsy, pilastry, tympanon opaski wokół okien) oraz ze stiuku (wystrój rzeźbiarski z ornamentem roślinnym, główkami kobiet), przyziemie budynku z piaskowca.

Pod koniec XIX wieku wzniesiono dobudówkę od strony północno - wschodniej (toalety). W 1941r. od strony północno – zachodniej do istniejącego budynku mieszkalnego dobudowano II kondygnacyjny budynek o funkcji biurowej.

Obecnie budynek w całości pełni funkcję administracyjno – usługową (Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy, Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej).

4. KANALIZACJA DESZCZOWA.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz ogólnospławnej na terenie wokół budynku wymienione zostały w 2010 r.

W ramach remontu nawierzchni zachodzi konieczność wykonania dodatkowych przyłączy kanalizacji deszczowej z nowoprojektowanych odwodnień liniowych terenu oraz wpustu podwórzowego przy wejściu do piwnicy od strony wschodniej. W związku z odcięciem odcinka kanalizacji ogólnospławnej pod podjazdem od strony wschodniej budynku, podłączenie rury deszczowej przy wejściu głównym do budynku projektuje się do nowoprojektowanego odcinka kanalizacji deszczowej.

Włączenie nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej od strony wschodniej budynku projektuje się do istniejącej studni K735, odwodnienie liniowe od strony północnej budynku projektuje się do istniejącej studni kanalizacji ogólnospławnej K1.

Na podstawie opinii geotechnicznej oraz w uzgodnieniu z pracownikami działu technicznego „KZGM” w Katowicach rezygnuje się z wykonaniu drenażu wokół nie zdrenowanej części budynku.

Wnioski z wykonanej opinii geotechnicznej – cyt.:

„Wnioski i zalecenia.

- a. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się, że przedmiotowy budynek posadowiony jest na warstwie przepuszczalnych piasków /w-wa II/ oraz w części południowo-zachodniej /rejon otworu nr 3/ na warstwie „trudno przepuszczalnych” glin /w-wa IIIb/ o konsystencji plastycznej.
- b. W trakcie prowadzonych badań terenowych, w wykonanych do głębokości 3,0 – 4,5 m poniżej pow. terenu nie stwierdzono występowania ciągłego poziomu wód gruntowych. Jedynie w dwóch otworach zanotowano niewielkie sączenia wody w warstwie glin na głębokości 2,6 i 3,2 m ppt. Analizując układ warstw gruntów, nie można wykluczyć okresowego pojawiania się wody w grunтовой w spągowej partii przepuszczalnych piasków /w-wa II/ spoczywających na bardzo słabo przepuszczalnych glinach /w-wa IIIa i IIIb/, szczególnie po długotrwałych opadach atmosferycznych, lub w okresie roztopów wiosennych. Obecne prace terenowe prowadzone były w okresie stosunkowo suchym, bez opadów atmosferycznych.
- c. Biorąc pod uwagę przedstawione wyżej fakty najbardziej narażony na zawilgocenie jest południowo-zachodni fragment ściany zewnętrznej budynku /rejon otworu nr 3/, który w przypadku pojawienia się wody grunтовой stanowi sztuczną barierę dla spływu wód gruntowych od strony południowej na północ w kierunku Rawy. O dłuższej stagnacji wody w tym miejscu może świadczyć zwiększone zawilgocenie stropowej warstwy glin oraz ich uplastycznienie /w-wa IIIb/. Problem ten powinien rozwiązać właściwie wykonany drenaż, który by udroźnił ten fragment terenu oraz właściwie wykonana izolacja pionowa ścian zewnętrznych.
- d. **Zawilgocenie ścian wewnętrznych piwnicy budynku należy wiązać z kolei raczej z podsiąkaniem kapilarnym od gruntu wynikającym ze źle wykonanej izolacji poziomej a może nawet w ogóle brakiem takiego zabezpieczenia. Być może problem ten dotyczy także ścian zewnętrznych.**
- e. Badając warunki grunтовой – wodne, określono przy okazji parametry geotechniczne warstw budujących podłoże (załącznik nr 5)”

Rejon otworu nr 3 znajduje się od południowej części budynku w miejscu, w którym drenaż został wykonany.

Całość opinii geotechnicznej jest w posiadaniu Inwestora.

4.1. PROWADZENIE SIECI.

Projektowane przyłącza kanalizacji deszczowej zaprojektowano z przewodów PVC.

Studzienki z tworzywa sztucznego PP - Ø600 przewidziano na załomach trasy. Przewody prowadzić zgodnie z planem sytuacyjnym natomiast głębokości zgodnie z profilem w kierunku istniejących studzienek odbiorowych k735 oraz K1.

4.2. MATERIAŁ.

Kanalizacja wykonana zostanie z rur kielichowych jednowarstwowych PVC-U typ S (SDR 34) SN8 z wydłużonym kielichem z uszczelką LITE. Średnice przewodów 160÷200 mm. Zaprojektowano studzienki inspekcyjne z tworzyw sztucznych PP - Ø600 mm.

W celu odwodnienia terenu podwórza zaprojektowano dwa odwodnienia liniowe z polimerbetonu, z zasyfonowaną skrzynką odpływową oraz rusztem żeliwnym o klasie wytrzymałości D-40T

4.3. ZABEZPIECZENIE KABLI ENERGETYCZNYCH.

W miejscach krzyżowania się sieci kanalizacji z kablami energetycznymi zalecono wykonywanie robót ziemnych ręcznie.

Kable przebiegające przez wykop zostaną podwieszone do krawędziaków 100x100 mm opartych po obydwu stronach wykopu na długości 1,0 m (zawiesia z drutu stalowego 6 mm). Na zawieszinach przymocowana będzie przepołowiona rura stalowa lub PVC, która podpierać będzie kable na całej szerokości wykopu. Po zakończeniu robót kable należy zabezpieczyć dzielonymi osłonami rurowymi: typu A58 PS – Arot.

W miejscach krzyżowania się sieci kanalizacji z przyłączami wodnymi prace ziemne również wykonywać ręcznie.

4.4. TECHNOLOGIA WYKONANIA.

Kanalizacja deszczowa wykonana będzie z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC-U z wydłużonym kielichem, łączonych na uszczelkę gumową. Połączenie rur z króćcami studni – za pomocą złączek dwu kielichowych z uszczelką wargową.

Rury układać w wykopach na podsypce piaskowej grubości 30 cm i obsypać warstwą piasku o grubości 30 cm. Dla studni z tworzyw sztucznych podłączenia wykonać poprzez przejścia szczelne w fabrycznie wykonanych kinetach lub łącząc metodą „In situ”.

Odcinki przewodów, na których warstwa przykrycia gruntem jest mniejsza niż 1,2 m należy po obsypaniu piaskiem ocieplić np. 30 cm warstwą pianki poliuretanową odpornej na zawilgocenie.

4.5. ROBOTY ZIEMNE.

4.5.1. Wykopy.

Przewiduje się wykonanie wykopów otwartych. Stosować wykopy o ścianach pionowych umocnionych. W gruntach spoistych przy głębokości do 1,5 m z dala od budynków dopuszcza się stosowanie wykopów ze skarpami bez umocnienia. Głębsze wykopy bez umocnień można stosować w warunkach technicznie uzasadnionych. Głębokość wykopu przyjąć ok ~ 0,3 m większą od głębokości posadowienia rur i studni. Szerokość dna wykopu przyjąć wg zasady: średnica rury +2×d; gdzie d=0,3 m. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykopy prowadzić ręcznie. Jako obudowę wykopów zastosować deski drewniane o grubości 50 mm lub wypraski stalowe - układane poziomo. Rozpory wykonać z okrągłaków o średnicy 14□20 cm. Na dnie wykopu ułożyć podłoże z zagęszczonego piasku.

4.5.2. Zasyпка przewodów.

Po ułożeniu przewodów wykop należy zasypać ręcznie piaskiem bez grud i kamieni do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. W przypadku studzienek wykop należy zasypywać co najmniej 50 cm wokół ścian na całej wysokości. Piasek zagęszczać i ubijać warstwami z jednoczesnym usuwaniem odeskowania. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Przed przystąpieniem do zasyпки wykopu należy dokonać kontroli wskaźnika zagęszczenia obsypki. Następnie wykop zasypać gruntem niezbrylonym, nie zawierającym kamieni - warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem do wskaźnika $I_s = 90\%$.

4.6. WARUNKI BHP.

Przed przystąpieniem do wykonania robót kierownik budowy powinien przeszkolić podległych pracowników w zakresie BHP na stanowisku pracy. Pracownicy zatrudnieni przy robotach ziemnych powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniu wynikającym z uszkodzenia instalacji podziemnych, w szczególności kabli elektroenergetycznych, przewodów wodociągowych i gazowych. Wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi, a w nocy oświetlić.

Przed każdym zejściem do wykopu należy sprawdzić stan skarp i zabezpieczeń ścian wykopu.

5. WEWNĘTRZNA KANALIZACJA SANITARNA.

W związku z odcięciem odcinka zewnętrznej kanalizacji ogólnospławnej od wschodniej strony budynku zachodzi konieczność zmiany przyłączenia istniejącego pionu 1K (rys. 5/S) do istniejącej wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej. Odpływ z pionu 1K prowadzić pod stropem piwnic z 2.5% spadkiem i włączyć istniejącego poziomu kanalizacji sanitarnej Ø110 mm w punkcie „A”.

Piony i podejścia kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek PVC kielichowych kanalizacyjnych. Zamocowania przewodów pionowych i poziomych należy wykonać za pomocą typowych uchwytów instalacyjnych z zachowaniem odpowiednich odległości i miejsc mocowania.

6. ZMIANA LOKALIZACJI JEDNOSTEK ZEWNĘTRZNYCH KLIMATYZATORÓW.

W związku z remontem elewacji projektuje się zmianę lokalizacji dwóch istniejących jednostek zewnętrznych klimatyzatorów zlokalizowanych od strony zachodniej budynku.

Nową lokalizację jednostek zewnętrznych projektuje się na ścianie północnej bezpośrednio nad dachem garaży.

Odprowadzenie skroplin z jednostek zewnętrznych sprowadzić bezpośrednio na dach garaży i dalej rurą deszczową do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej.

Lokalizacja jednostek wewnętrznych klimatyzatorów w budynku pozostaje bez zmian w związku z czym istniejące odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych nie ulegnie zmianie i nie wymaga ingerencji projektowej.

Nową trasę przewodów freonowych dla klimatyzatorów przedstawiono w części rysunkowej (rys 6/S i 7S).

Szczegółowe dane techniczne informujące m.in. o wytycznych dotyczących prawidłowego sposobu montażu układu klimatyzacyjnego zawarte są w dokumentacji techniczno – ruchowej dostarczanej wraz z urządzeniami i powinny być w posiadaniu ich Użytkownika.

Z ogólnych wytycznych projektowych dla grupy urządzeń, którymi są klimatyzatory m.in. firmy MPM – standardowo maksymalna odległość pomiędzy jednostkami: zewnętrzną i wewnętrzną wynosi 15 m, a maksymalna różnica wysokości to 7 m.

Wobec powyższego – zmiana lokalizacji jednostek zewnętrznych nie będzie miała wpływu na pracę istniejących jednostek wewnętrznych.

7. UWAGI KOŃCOWE.

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych- cz. II” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.
- W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prace prowadzić ręcznie.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych niż przykładowo podane firmy w projekcie, pod warunkiem zachowania tych samych parametrów technicznych i jakościowych.
- Wykonawca zobowiązany jest do opracowania powykonawczego wymaganego przez Katowickie Wodociągi S.A. – naniesienia na mapie zasadniczej w Wydziale Geodezji UM.

8. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.p.	Element	Producent Dystrybutor	Nr kat./Typ	Jednostka miary	Ilość
KANALIZACJA DESZCZOWA					
1	Rura kanalizacyjna PVC-U z wydłużonym kielichem uszczelką LITE – klasa S (SDR34) SN 8 Ø200 Ø160	Np.: WAVIN		mb. mb.	20 30
2	Studzienka S1 – z tworzywa sztucznego PP - Ø 600 mm z pokrywą z wypełnieniem betonowym i klasą wytrzymałości D400; h=1.51 m	Np.: WAVIN		szt.	1
3	Studzienka S2 – z tworzywa sztucznego PP - Ø 600 mm z pokrywą z wypełnieniem betonowym i klasą wytrzymałości D400; h=1.62 m	Np.: WAVIN		szt.	1
4	Studzienka S3 – z tworzywa sztucznego PP - Ø 600 mm z pokrywą z wypełnieniem betonowym i klasą wytrzymałości D400; h=1.87 m	Np.: WAVIN		szt.	1
5	Korytko z polimerbetonu z rusztem żeliwnym		Np., MULTILINE-V100, TYP-6	szt.	2
6	Korytko z polimerbetonu z rusztem żeliwnym		Np. MULTILINE-V100, TYP-7	szt.	2
7	Korytko z polimerbetonu z rusztem żeliwnym		Np. MULTILINE-V100, TYP-8	szt.	2
8	Korytko z polimerbetonu z rusztem żeliwnym		Np. MULTILINE-V100, TYP-9	szt.	2
9	Korytko z polimerbetonu z rusztem żeliwnym		Np. MULTILINE-V100, TYP-10	szt.	2
10	Skrzynka odpływowa z zasyfonowaniem		Np. V100 EK 0-20	szt.	2
11	Wpust podwórzowy DN 160		Np. GALA	szt.	1
12	Oslony dzielone na kable energetyczne L~1 m	Np.: AROT	NP. A58-PS	szt.	1
13	Piasek			m ³	~5,9
14	Pianka poliuretanowa			m ³	~5,8
WEWNĘTRZNA KANALIZACJA SANITARNA					
1	Przewód kanalizacji PVC Ø50 mm	Np. WAVIN		mb.	10
2	Trójnik PVC Ø110/Ø50/Ø110 mm	Np. WAVIN		szt.	1
KLIMATYZACJA					
1	Przewód miedziany 1/4" do instalacji chłodniczych z fabryczną izolacją kauczukową w kolorze białym			mb	35
2	Przewód miedziany 3/8" do instalacji chłodniczych z fabryczną izolacją kauczukową w kolorze białym			mb	20
3	Przewód miedziany 1/2" do instalacji chłodniczych z fabryczną izolacją kauczukową w kolorze białym			mb	15