

Jednostka projektowa:



**INSTAL PROJEKT mgr inż. MAREK JATKOWSKI**  
**11-500 GIŻYCKO, PLAC DWORCOWY 2**  
**tel. 606 474 064**

**PROJEKTY SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH - WODA, KANALIZACJA, CENTRALNE OGRZEWANIE, WENTYLACJA**  
**ŚWIADECTWA I AUDYTY ENERGETYCZNE, OPERATY WODNOPRAWNE**

## PROJEKT BUDOWLANY

Tytuł opracowania:	Remont (modernizacja) instalacji kanalizacyjnej Przedszkola Nr 1 w Giżycku	Egz. Nr	1	2	3
			4	5	6
Adres inwestycji:	11-500 Giżycko, ul. Drzymały 9 Dz. nr 119				
Inwestor:	Miejski Zespół Obsługi Szkół i Przedszkoli w Giżycku 11-500 Giżycko, Aleja 1 Maja 14				

Spis zawartości projektu:

DOKUMENTY, UZGODNIENIA, OPISY	Str. nr	CZĘŚĆ GRAFICZNA	Rys. nr	
Opis techniczny	2	Plan zagospodarowania terenu -inst. kanalizacyjna	1	
Informacja do planu BIOZ	7	Rzut parteru – instalacja kanalizacyjna	2	
Odpis uprawnień	10	Rzut pietra – instalacja kanalizacyjna	3	
		Schematy kanalizacji	4 - 7	
		Rzut parteru – instalacja wodociągowa	8	

### OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane, niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z przepisami, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną, co potwierdzam podpisem:

Projektant:

*mgr inż. Marek Jatkowski*  
*Upr. Bud. Nr 113/01/OL*

Giżycko, 03-2023 r.

*Użyte w dokumentacji projektowej i przedmiarach robót nazwy, dopuszczalne zgodnie z art. 29 pkt. 3 ustawy – Prawo zamówień publicznych, wyrobów, materiałów lub elementów (które wskazują lub mogły by się kojarzyć z producentem) podano jako przykładowe, określające ich standard techniczny i estetyczny. W realizacji można stosować równoważne wyroby, materiały i elementy innych firm, które posiadają cechy, parametry techniczne i jakościowe nie gorsze od podanych w projekcie.*

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania.**

- Wizja lokalna, inwentaryzacja budowlana
- Normy i wytyczne branżowe
- Wytyczne zamawiającego

### **2. Cel i zakres opracowania.**

Celem opracowania jest remont instalacji kanalizacyjnej w budynku przedszkola. Zakres opracowania - projekt remontu instalacji kanalizacyjnej.

### **3. Stan istniejący, ocena.**

#### ***Instalacja kanalizacyjna zewnętrzna.***

Istniejąca instalacja kanalizacyjna wykonana z rur kamionkowych. Przyłącze kanalizacyjne od sieci w ul. Wilanowskiej - w stanie technicznym dobrym, w gestii PWiK Sp. z o. o. w Giżycku.

#### ***Instalacja kanalizacyjna wewnętrzna.***

Istniejąca instalacja kanalizacyjna wykonana z rur żeliwnych w latach 80-tych ub. wieku. Instalacja kanalizacyjna nie jest rozdzielona na kanalizację sanitarną (bytową) oraz technologiczną odprowadzającą ścieki z pomieszczeń technologicznych zaplecza kuchennego.

Główne rozproszczenie instalacji kanalizacyjnej wykonane pod posadzkami parteru (budynek niepodpiwniczony). Występują nieszczelności kanalizacji, uciążliwości odorowe, zauważano obecność szczurów, zdarzają się zatory, zapchania kanalizacji.

Instalacja kanalizacyjna w budynku kwalifikuje się do kompleksowego remontu/wymiany, szczególnie przy perspektywie wymiany okładzin podłogowych w salach dydaktycznych, pod którymi ułożona jest instalacja. Wskazane jest wykonywanie remontu kanalizacji i okładzin podłogowych w tym samym okresie.

### **3. INSTALACJA KANALIZACYJNA ZEWNĘTRZNA.**

Odcinki zewnętrzne wykonać z rur kanalizacyjnych litych PCV DN160 mm SDR34 typ S. Precyzyjne rzędne posadowienia rurociągów dostosować do istniejących studni i rurociągów na etapie wykonawstwa. Uszczelnienie kielichów za pomocą uszczelek gumowych. Rurociągi układać na podsypce piaskowej 15 cm z obsypaniem na wysokość ok. 10 cm ponad rurę.

Po włączeniu nowych przy-kanalików uzupełnić spoiny połączenia kręgów i rur, wyregulować i obsadzić właz żeliwny do poziomu terenu istniejącego.

Studnia S2A i separator tłuszczu (oznaczony ST-H) – do wykonania.

Studnia S2A zamontować na istniejącym rurociągu studnię rewizyjną w wykonaniu z tworzywa sztucznego o średnicy 600 mm z włazem żeliwnym klasa C250.

Separator tłuszczu (ST-H) wykonać z kręgów betonowych D1200 mm z włazem żeliwnym 600 mm klasy C250. Zamontować deflektory w wykonaniu z blachy nierdzewnej grubości min. 2,0 mm:

- deflektor wysokości 0,4 m na wlocie
- deflektor wysokości 0,8 m na wylocie

Deflektory montować do ścian studni za pomocą wklejanych gwintowanych kotew M10 nierdzewnych, śruby i podkładki nierdzewne.

Po montażu wyposażenia zamontować pokrywy studni wraz z włazami żeliwnymi.

Przed wykonaniem robót w studniach kanalizacyjnych, należy je przewentylować i sprawdzić wykrywaczem gazów czy można wykonywać prace wewnątrz studni. Wykopy – szalowane na całej długości.

Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić, czy nie zaszły zmiany w uzbrojeniu podziemnym. W przypadku zlokalizowania uzbrojenia energetycznego – zamontować dwudzielne rury osłonowe po wcześniejszym trwałym odłączeniu od napięcia i dopuszczeniu do wykonywania robót przez służby energetyczne. Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia - wyłącznie ręczne.

Zasypkę należy zagęszczać 20 cm warstwami do wskaźnika  $I_s = 0,98$ . Teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Całość podać próbom na drożność i szczelność. Dopuszcza się zamiast próby szczelności wykonanie inspekcji kamerą w obecności inspektora nadzoru lub przedstawiciela inwestora. Roboty wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe" oraz wytycznymi COBRTI Instal.

#### **4. INSTALACJA KANALIZACYJNA WEWNĘTRZNA.**

Wzdłuż ścian podłużnych zewnętrznych budynku jest istniejący kanał podpodłogowy z rozprowadzonymi instalacjami grzewczymi. Kanał winien pozostać. W przypadku uszkodzenia kanału przy wykonywaniu kanalizacji - należy naprawić, nieszczelności zabetonować/zatynkować.

Istniejące instalacje kanalizacyjne pod-posadzkowe żeliwne należy odłączyć, rozebrać. W przypadku innych tras niż w dokumentacji wszystkie odkryte rury nieprzewidziane do rozbiórki należy zaślepić (zabetonować) w celu uniemożliwienia dostępu gryzoni.

Do zasypania rurociągów stosować nową zasypkę żwirowo-piaskową z zagęszczeniem. Odkryte ubytki w ścianach i fundamentach, kanałach – do uzupełnienia i naprawy.

Wykonać nowe instalacje podposadzkowe (z rozdziałem na kanalizację sanitarną i technologiczną z kuchni) w wykonaniu z rur PCV DN110 mm i DN160 mm SDR34 typ S (SN 8 kPa). Spadki - dostosować do istniejących połączeń i podejść do pionów.

Instalację wewnętrzną ponad posadzkami (piony, podejścia) wykonać z rur PCV typ N. Wszystkie piony do wymiany wraz z rewizjami i podejściami do wywiewek dachowych. Na wszystkich pionach wykonać nowe rewizje. Piony przewidziane do likwidacji pod poziomem posadzki odciąć, zaślepić (zabetonować). Podobnie w górnej części poniżej wywiewki – zaślepić.

Średnice i rozprowadzenie przewodów w części graficznej.

Wykonać podłączenia istniejących podejść kanalizacyjnych.

Przejścia przez stropodachy – bez zmian. Połączyć nowe piony z istniejącymi wywiewkami - stosować systemowe kształtki przejściowe (PCV/ŻEL) do połączeń nowych rurociągów z istniejącymi wywiewkami żeliwnymi zapewniającymi szczelność.

W łazienkach przedszkolaków na parterze przybory (miski ustępowe i umywalki) do wymiany wraz z armaturą odcinającą i czerpalną. Istniejące przybory do demontażu. Zamontować:

Miski ustępowe wiszące (montowane na stelażach do zabudowy) - np. Geberit wisząca miska WC dla dzieci Geberit Bambini nr kat. 201700000 (lub równoważna) montaż na wysokości 35 cm nad posadzką; deska sedesowa dla dzieci Geberit Bambini nr kat. 573334000 (lub równoważna).

Stelaż montażowy Geberit Cuofix do wiszących misek WC 112 cm ze spłuczką podtynkową Sigma (zakres regulacji spłukiwania małą ilością wody 2-4 l; dużą ilością wody 4/4,5/6/7,5 l) lub równoważny.

Przycisk uruchamiający Geberit Sigma 01 do spłukiwania dwudzielnego; (przycisk pełnej ilości wody – niebieski; przycisk niepełnej ilości wody - czerwony, płyta – biała) nr kat. 115.770.I.B.5 lub równoważny.

Umywalki – umywalka Koło typ NOVA PRO 45 – szerokość 45 cm, głębokość 35 cm z otworem, z przelewem nr kat. M32146000 (lub równoważna) montaż na wysokości 50 cm (górna krawędź).

Baterie umywalkowe chromowane z dźwignią jednouchwytowe stojące do wody zmieszanej Deante kod prod. BEZ-020L (lub równoważna).

Błaty pod-umywalkowe i ścianki wydzielające stanowiska misek ustępowych w łazienkach dzieci na parterze - do rozbiórki. Wykonać nowe z płyty laminowanej – wykonanie warsztatowe lub na zamówienie.

W tzw. WC zewnętrznym (obok kotłowni) miski ustępowe i umywalka do demontażu. Wykonać nowe podejścia kanalizacyjne i wodociągowe. Umywalka i jedna miska ustępowa - dla przedszkolaków. Druga miska ustępowa dla dorosłych (standardowy montaż na stelażu do zabudowy).

#### Posadzki.

Z uwagi na demontaż kanalizacji pod-posadzkowej zajdzie konieczność kucia istniejących posadzek i wykonania wykopów pod rurociągi w budynku.

Istniejące posadzki po wykonaniu robót montażowych kanalizacji do odtworzenia.

- WC zewnętrzne, kotłownia, pom. konserwatora – posadzki betonowe.
- Zaplecze kuchenne, łazienki parter, wydawka, zmywak – do wykończenia terakotą - gres antypoślizgowy.
- Pomieszczenia dydaktyczne – grupa 1, 2, 3, 4 – posadzki betonowe. W salach dydaktycznych odtworzenie posadzek betonowych bez wykładziny – zakłada się wykonywanie wykładzin obiektowych bezpośrednio po naprawach posadzki po robotach kanalizacyjnych.

### Ściany i zabudowy pionów.

Cześć istniejących pionów kanalizacyjnych jest w zabudowach z płyty G-K, część w szachtach ściennych obmurowane cegłą gr. 6 cm, część niezabudowana. Z uwagi na wymianę pionów zajdzie konieczność demontażu istniejących zabudów i nie uniknie się zniszczenia powłok malarskich, glazury i tynków.

Po wykonaniu nowych pionów wszystkie istniejące zabudowy i okładziny z glazury - do odtworzenia. Uszkodzone tynki i powłoki malarskie - do odtworzenia.

Kolorystykę, wymiary i desenie dobrać na etapie wykonawstwa w porozumieniu z dyrektorem przedszkola.

### **3.1. INSTALACJE WODOCIĄGOWE ŁAZIENEK.**

Projektowaną instalację w łazienkach przedszkolaków na parterze wykonać z rur stalowych ocynkowanych (*alternatywa – rury stalowe nierdzewne z połączeniami typu „press” np. typu Kan-therm INOX (stal odporna na korozję, chromowo-niklowo-molibdenowa X2CrNiMo17 12 2, nr 1.4404 wg DIN EN 10088)*).

Rozprowadzenie instalacji układane w posadzkach i szachtach ściennych – w systemie zgrzewanym z rur PP-R (polipropylen typ 3) PN 10.

Średnice rurociągów wg części graficznej.

Całość instalacji (ZW+CW) wykonać w izolacji termicznej z gumy porowatej grubości CW-20 mm, ZW-9 mm.

W tzw. WC zewnętrznym na podejściu do umywalki przeznaczonej do użytkowania przez przedszkolaków - zamontować mieszacz termostatyczny ciepłej wody użytkowej z pokrętką regulacji temperatury wody zmieszanej, wyposażone w blokadę antypoparzeniową (*samoczynnie zamykanie wypływu wody zmieszanej w przypadku braku dopływu wody zimnej*) oraz zaworem zwrotnym – M3/4”. Proponuje się montaż mieszacza za ścianą - w kotłowni.

Armatura czerpalna stojąca niklowana (patrz opis wcześniejszy), jednouchwytowa.

Podłączenie od dołu poprzez zawory odcinające i wężyki w oplocie stalowym.

Armatura odcinająca kulowa.

W przypadku armatury chowanej w szachtach ściennych – zamontować drzwiczki rewizyjne zapewniające dostęp.

## **5. PRÓBY I ODBIORY ROBÓT.**

Całość wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi projektowania, wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - cz. II Instalacje i sieci sanitarne” oraz z wytycznymi producenta systemu. Instalacja zewnętrzna – sprawdzenie szczel-

ności. Instalacja pod-posadzkowa kanalizacji - wykonać inspekcję kamerą w obecności inspektora nadzoru lub przedstawiciela inwestora.

#### **6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA.**

Obszar oddziaływania inwestycji: *Przebudowa (remont) instalacji kanalizacyjnej Przedszkola Nr 1 w Giżycku ul. Drzymały 9 na dz. nr geod. 119 - nie wykracza poza granice działki objętej inwestycją*

*mgr inż. Marek Jatkowski*

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Remont (modernizacja) instalacji kanalizacyjnej Przedszkola Nr 1 w Giżycku  
11-500 Giżycko, ul. Drzymały 9, Dz. nr 119**

Inwestor:

**Miejski Zespół Obsługi Szkół i Przedszkoli w Giżycku  
11-500 Giżycko, Aleja 1 Maja 14**

Projektant:

**mgr inż. Marek Jatkowski,  
Spytkowo 24, 11-500 Giżycko**

---

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem inwestycji jest remont zewnętrznej i wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej. W zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego wchodzi przewody kanalizacyjne z rur PCV, studnie kanalizacyjne, roboty w budynku.

### **2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Termin rozpoczęcia i zakończenia budowy oraz kolejność realizacji robót sanitarnych zostanie określona przez Inwestora.

### **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Teren inwestycji i przyległy uzbrojony jest w n/w urządzenia techniczne: sieć i instalacja kanalizacyjna, deszczowa. Teren inwestycji posiada nawierzchnię betonową, gruntową, posadzki betonowe.

### **4. Występowanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi**

Na terenie objętym realizacją inwestycji do istniejących elementów zagospodarowania terenu mogących bezpośrednio zagrażać bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi należą:

- ruch pojazdów, głębokie wykopy.

### **5. Zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych.**

W zakresie projektowanej inwestycji występują wykopy liniowe o głębokości do 3,5 m. Realizację robót należy prowadzić zgodnie z wytycznymi realizacji i przy zachowaniu warunków BHP oraz zgodnie z obowiązującymi normami i sztuką budowlaną. Przy spełnieniu wymogów zawartych w w/w normatywach nie występują zagrożenia związane z realizacją w/w inwestycji. Pracownicy zatrudnieni przy realizacji powinni posiadać niezbędne

uprawnienia i kwalifikacje oraz przeszkolenie BHP na zasadach ogólnych wynikających z obowiązujących przepisów, dla poszczególnych robót.

## **6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Kierownik budowy ma obowiązek zapoznać wszystkich pracowników budowy z następującymi instrukcjami:

- a. na wypadek zagrożenia, awarii, pożaru
- b. przeciwpożarową dla zaplecza budowy
- c. organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach
- d. wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych
  - z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów, surowców i substancji używanych przy budowie, transporcie, magazynowaniu i ich właściwościami żrącymi i toksycznymi,
  - praca w wykopach i studniach kanalizacyjnych,
  - praca mechanicznych środków transportu,
- e. sposobu postępowania przy sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów w zakresie elektrycznym, wodociągów.

Do prac szczególnie niebezpiecznych należy zaliczyć:

- prace w wykopach liniowych, które na całej swojej długości należy umacniać z zastosowaniem szczelnych szalunków skrzyniowych bądź wyprasek,
- prace w pobliżu istniejących ciągów komunikacyjnych, po których odbywać się będzie ruch pojazdów mechanicznych,
- prace niebezpieczne winne odbywać się zgodnie z opracowanymi instrukcjami.

## **7. Wykazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.**

- Wykonawca robót sanitarnych przed rozpoczęciem robót powinien przejąć od Inwestora plac budowy, zorganizować zaplecze budowy, odpowiadające jego potrzebom oraz ustanowić Kierownika Budowy. Na zapleczu budowy należy zorganizować punkt pierwszej pomocy sanitarnej. Kierownicy robót, przy wykonywaniu prac liniowych powinni zapewnić podobne punkty dla pracowników.
- Osobą odpowiedzialną za koordynację prac na budowie, za kontakty z Inwestorem, za organizację dostaw na budowę materiałów i sprzętu oraz za organizację pracy w taki sposób, aby była ona bezpieczna jest Kierownik Budowy. Kopia uprawnień Kierownika Budowy i szczegółowy zakres obowiązków powinny znajdować się w biurze budowy. Kierownik Budowy jest odpowiedzialny za sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.
- W przypadku zatrudnienia na budowie podwykonawców, Kierownik Budowy wyznacza koordynatora ds. BHP, który kontroluje wszystkich podwykonawców w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz. Spostrzeżenia i wnioski w sprawie nieprzestrzegania przepisów w zakresie bioz koordynator przedkłada kierownikowi na bieżąco, wpisując je w zeszyt i podając datę i stanowisko pracy, którego te spostrzeżenia dotyczą. Kierownik Budowy zapoznaje się z nimi, potwierdzając ten fakt swoim podpisem. Przedstawiciele podwykonawców, przed podjęciem robót podpisują dokument, w którym potwierdzają fakt zapoznania się z warunkami bioz na budowie i deklarują pracę zgodną z przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Do robót związanych z realizacją budowy sieci sanitarnych powinni być zatrudnieni tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje oraz ukończone kursy BHP w zakresie niezbędnym do wykonywania poszczególnych czynności.
- Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych powinni być dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków



na budowie. Bezpośredni nadzór nad tymi pracami powinien sprawować Kierownik Budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział pracy kolejność wykonywania zadań i przypomni wymagania BHP przy poszczególnych czynnościach.

- Sprzęt stosowany do realizacji inwestycji powinien być sprawny technicznie i posiadać decyzję dopuszczającą sprzęt do ruchu. Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1 m należy bezwzględnie szalować.
- Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć przed wpadnięciem pracowników i osób trzecich poprzez prawidłowo ustawione poręcze i oświetlenie.
- Zabrania się wykonywania pracy w wykopach przez jedną osobę.
- Przy zbliżeniach do istniejących kabli elektrycznych, przewodów gazowych, przewodów wodociągowych, kabli telefonicznych oraz napowietrznych linii energetycznych wykopy należy prowadzić ręcznie przy zabezpieczeniu odkrytych kolizji. O trwałe wyznaczenie wszystkich kolizji na trasie realizowanych sieci, powinien być każdorazowo proszony geodeta.
- W przypadku prowadzenia robót z użyciem koparek, dźwigów, samochodów samowładowczych w odległości mniejszej niż 15 m od istniejących linii energetycznych napowietrznych, o napięciu znamionowym powyżej 1kV, należy zachować szczególne środki ostrożności, a w szczególnych przypadkach wystąpić do Rejonu Energetycznego o czasowe wyłączenia linii spod napięcia.

Zaplecze budowy należy wyposażyć w następujące informacje:

1. Najbliższy punkt lekarski: .....
2. Straż Pożarna: .....
3. Komisariat Policji: .....

Powyższe telefony i adresy winne być wywieszone na tablicy informacyjnej a ponadto znane każdemu podwykonawcy i pracownikowi nadzoru technicznego. Wypadek przy pracy musi być zgłoszony, poza formalnościami regulowanymi przepisami, w trybie natychmiastowym do Kierownika Budowy, a pod jego nieobecność do koordynatora ds. BHP z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku.

*mgr inż. Marek Jatkowski*