

OPIS TECHNICZNY

Nazwa opracowania: BUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO - SKŁADOWEGO WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ ORAZ ZEWNĘTRZNĄ DOZIEMNĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ, BUDOWA INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO

BRANŻA SANITARNA - INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Adres obiektu: Leżajsk dz. 5515/91, 5515/123
Obręb ew. Leżajsk 180801_1.0020
Jednostka ewidencyjna: Miasto Leżajsk 180801_1

Inwestor: Zespół Szkół Licealnych
im. B. Chrobrego w Leżajsku
ul. M. C. Skłodowskiej 6
37-300 Leżajsk

PROJEKTANT:

mgr inż. Beata Wilk
nr uprawnień: PDK/0234/POOS/12



Wszystkie wskazane w projekcie oznaczenia indywidualizujące opisywane materiały, urządzenia, technologie lub rozwiązania techniczne, w szczególności, nazwy producentów, oznaczenia modeli urządzeń, zawarte zarówno w opisach jak i na rysunkach, mają charakter przykładowy i niewiążący. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań, urządzeń lub materiałów równoważnych, o nie gorszych jak opisane w projekcie, parametrach technicznych spełniających obowiązujące przepisy prawa oraz norm, a także posiadające odpowiednie atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania na obszarze Unii Europejskiej.

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA
3. INWESTOR
4. STAN ISTNIEJĄCY
5. STAN PROJEKTOWANY
6. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
7. ROBOTY ZIEMNE
8. INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA
9. UWAGI KOŃCOWE

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

RYS. 1 KANALIZACJA DESZCZOWA – PROFIL PODŁUŻNY

SKALA: 1:100/500

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora;
- Wizja lokalna;
- Mapa do celów projektowych, skala 1:500;
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy instalacji kanalizacji deszczowej dla projektowanego budynku garażowo-składowego:

Miejscowość: Leżajsk
dz. nr ewid. 5515/91, 5515/123
województwo: podkarpackie
gmina: miasto Leżajsk, powiat: leżański
jedn.ewid.: 180801_1 - Leżajsk - Miasto
obręb: 180801_1.0020 - Leżajsk

Inwestycja w swym zakresie obejmuje budowę:

- kanalizacji deszczowej z rur PVC160 o łącznej długości ok. 33.3 m

3. INWESTOR

Zespół Szkół Licealnych
im. B. Chrobrego w Leżajsku
ul. M. C. Skłodowskiej 6
37-300 Leżajsk

posiada prawo do dysponowania ww. nieruchomością na czas budowy inwestycji.

4. STAN ISTNIEJĄCY

Projektowana instalacja kanalizacji deszczowej zlokalizowana będzie głównie w terenie o nawierzchni utwardzonej. Na obszarze, na którym przewidywana jest realizacja przedsięwzięcia znajdują się uzbrojenia podziemne - kabel elektroenergetyczny eS i eN, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć kanalizacji deszczowej.

Nie wyklucza się jednak istnienia w terenie innych niewskazanych na dołączonej mapie do celów projektowych uzbrojeń podziemnych, niezgłoszonych do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Ewentualną przebudowę uzbrojenia wykonać po uzgodnieniach z Użytkownikiem poszczególnych uzbrojeń.

O terminie przystąpienia do wykonywania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników sieci i z nimi zlokalizować w terenie położenie uzbrojenia, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych kolizji lub trudności z ich rozwiązaniem na budowie, fakt ten należy zgłosić kierownikowi budowy lub projektantowi.

5. STAN PROJEKTOWANY

Wody opadowe i roztopowe z dachu przedmiotowego budynku zostaną ujęte w szczelny system instalacji kanalizacji deszczowej, projektuje się także odwodnienie części parkingu poprzez odwodnienie liniowe i zebranie całości w szczelny system kanalizacji deszczowej. Całość wód będzie odprowadzana do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej zgodnie z warunkami wydanymi przez Burmistrza Miasta Leżajska z dnia 24.05.2021r., znak.: IM.7021.1.40.2021.

6. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Dla odwodnienia dachu projektowanego budynku garażowo-składowego zaprojektowano 4 rury spustowe z osadnikiem oraz 1 odprowadzenie z odwodnienia liniowego z terenu działki. Projektuje się również odwodnienie pomieszczeń garażowo-składowych poprzez projektowane odwodnienia liniowe włączone do projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej. Projektuje się instalację kanalizacji deszczowej z rur kanalizacyjnych kielichowych z nieplastifikowanego polichlorku winylu wg PN-EN1401-1 (PVC-U) klasy S o litej jednorodnej strukturze ścianki, o sztywności obwodowej 8 kN/m² (SN_{≥8}) (SDR 34, SN8), łączonych na uszczelkę gumową zgodnie z PN-80/C-89025, o średnicy Dz160x4.7 mm.

Całość projektowanej instalacji kanalizacji znajduje się w obrębie działek inwestora.

Projektowana kanalizacja odprowadzać będzie:

- wody opadowe i roztopowe z dachu projektowanego budynku garażowo-składowego, wykorzystując projektowane rynny spustowe z osadnikiem,
- wody opadowe i roztopowe, z części powierzchni utwardzonej parkingu, zbierane poprzez odwodnienie liniowe - z uwagi na małą powierzchnię utwardzoną wody mogą być odprowadzane do kanalizacji bez podczyszczenia.
- wody roztopowe, z budynku garażowo-składowego, zbierane poprzez odwodnienie liniowe - z uwagi na małą powierzchnię wody mogą być odprowadzane do kanalizacji bez podczyszczenia, na instalacji projektuje się zawór zwrotny w celu zabezpieczenia instalacji przed zalaniem budynku garażowo-składowego.

Spadki kanałów dobrano z zachowaniem wymaganej przepustowości docelowej, przy zachowaniu warunków samoczyszczenia i przewietrzania kanałów.

Studzienki kanalizacyjne projektuje się jako:

- studzienki kanalizacyjne o średnicy 400 mm z polietylenu. Studnie posadzić na zagęszczonej podsypce. Zwieńczenie studni realizować z włazami żeliwnymi kl. D400.
- studzienki kanalizacyjne o średnicy 1000 mm z polietylenu – zaprojektowane na istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Studnie posadzić na zagęszczonej podsypce. Zwieńczenie studni realizować z włazami żeliwnymi kl. D400.
- studzienki kanalizacyjne o średnicy 1200 mm z polietylenu – zaprojektowane na instalacji kanalizacji deszczowej wewnątrz budynku garażowo-składowego – za studnia a przed odwodnieniem liniowym należy zamontować zawór zwrotny w celu zabezpieczenia instalacji przed zalaniem budynku garażowo-składowego. Studnie posadzić na zagęszczonej podsypce. Zwieńczenie studni realizować z zastosowaniem włazu żeliwnego szczelnego kl. D400.

- **Osadnik czyszczak** rewizja rynny.

Odwodnienie liniowe

Zaprojektowano korytka w klasie C250 przykryte rusztem żeliwnym o szerokości 15 cm. Należy montować korytka ze spadkiem o początkowej wysokości minimum $H_1=150\text{mm}$. Elementami składowymi odwodnienia liniowego są korytka i ruszt. Korytko wykonane powinno być z materiału mrozoodpornego o wysokiej odporności chemicznej, nie nasiąkliwego, o gładkiej powierzchni wewnętrznej. Korpus korytka powinien posiadać żebra wzmacniające, kotwiące umożliwiające lepsze umocowanie w podłożu betonowym i tak uformowane powierzchnie styku aby zapewnić pewne i szczelne połączenia. Ruszt przykrywający wykonany powinien być z materiału odpornego na korozję lub zabezpieczony przed korozją z zamkiem zatrzaskowym. Należy zapewnić także szczelność między korytkami a nawierzchnią utwardzoną. Ciągi korytek wyposażone będą w skrzynkę z odpływem Dz110. Skrzynka odpływowa posiadać będzie kosz osadczy. Montowanie korytek winno odbywać się wg zaleceń producenta.

7. ROBOTY ZIEMNE

Posadowienie rurociągów kanalizacyjnych w gruncie uzależnione jest od warunków gruntowych panujących w podłożu. W gruntach piaszczystych i piaszczysto-gliniastych, nienawodnionych i nie zawierających kamieni przewody układać w gruncie rodzimym z nienaruszoną jego strukturą, bezpośrednio na wyrównanym dnie wykopu. Jeśli dno wykopu stanowią piaski pylaste i grunty spoiste jak gliny i ropy, podłoże należy wykonać z zagęszczonego piasku średnioziarnistego o grubości 10 cm, natomiast w przypadku gruntów skalistych i twardych – 15 cm. W przypadku wystąpienia gruntów o niskiej nośności jak muły i torfy, należy je wybrać i wymienić na zagęszczoną podsypkę piaskową jw. Materiał użyty do wykonania podłoża powinien być nieskalisty, bez gruzów i kamieni, nie może być zamrożony. Zasypywanie przewodu nie powinno spowodować jego uszkodzenia. Grubość warstwy ochronnej zasypu ponad wierzch przewodu powinna wynosić dla przewodów z tworzyw sztucznych 30 cm. Materiał zasypu rurociągu powinien być taki sam jak przy wykonywaniu podsypki.

UŁOŻENIE RUR W WYKOPIE

- Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-B-06050: 1999 „Geotechnika - Roboty ziemne - Wymagania ogólne” oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401) oraz instrukcją producenta rur i kształtek PVC;
- Wykopy wykonywać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych z zabezpieczeniem szalunkowym (ściany wykopu o głębokości $\geq 1\text{m}$ należy umocnić przez rozparcie lub podparcie) lub wykopy (o głębokości do 1 m) szerokoprzestrzenne o ścianach z odpowiednim nachyleniem skarp w zależności od kategorii gruntu.

- Zgodnie z wytycznymi PN-EN 1610:2002 minimalna szerokość wykopu oszalowanego powinna wynosić co najmniej:
 - ✓ głębokość wykopu <1m – nie określa się szerokości wykopu;
 - ✓ głębokość wykopu 1.0-1.75m – szerokość wykopu 0.8m;
 - ✓ głębokość wykopu 1.75m-4.0m – szerokość wykopu 0.9m.

Natomiast szerokość wykopów dla montażu obiektów na projektowanych uzbrojeniach powinna zapewnić z każdej strony zachowanie ochronnej przestrzeni roboczej pomiędzy zewnętrzną ich krawędzią a obudową wykopu co najmniej 0,5m. W przypadku wykonywania prac montażowych w wykopie, min. szerokość jego dna powinna być $D_n + 0,4 \text{ m}$.

- Wykop pod projektowane uzbrojenia wykonać od najniższego punktu celem zapewnienia grawitacyjnego odpływu wody z wykopu w dół po jego dnie – wodę wyprowadzić poza teren budowy.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia dokładnego położenia istniejącego uzbrojenia.
- Roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie budynku oraz w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie.
- Wydobyty grunt składować z jednej strony wykopu z pozostawieniem wolnego pasa terenu o szerokości ok. 1,0 m od krawędzi wykopu.

UWAGA: *Przy wykonywaniu wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej budowli lub uzbrojenia na głębokości równej lub większej niż głębokość posadowienia tych budowli/uzbrojeń zabezpieczyć je przed osiadaniem i odkształceniami.*

WYKOPY WĄSKOPRZESTRZENNE:

Wykopy wąskoprzestrzenne o głębokości większej niż 1 m umocnić przez obudowanie ścian stalowymi obudowami płytowymi lub elementami z drewna (lub blachą stalową tłoczoną o równoważnej wytrzymałości):

- ściany z bali o grubości min. 50 mm,
- nakładki – 60 mm,
- rozpory z okrągłaków o średnicy min. 120 mm,

rozstaw elementów rozpierających lub podpierających – nie większy niż 1 m w pionie i 1,5 m w poziomie, najwyżej położony element deskowania powinien wystawać 15 cm ponad krawędź wykopu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu - odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m (sprawdzać skarpy i obudowę po każdym deszczu i po długiej przerwie w pracy oraz przed każdym rozpoczęciem robót);

Podczas prowadzenia prac ziemnych teren należy ogrodzić. Wszystkie wykopy należy zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający pracownikom, oraz osobom niezatrudnionym przy pracach ziemnych, wpadnięcie do wykopu. Ze względów bezpieczeństwa po zmroku, w porze nocnej, a także w okresie kiedy prace w wykopie nie są prowadzone, ustawić wokół niego bariery ochronne zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego informujące o niebezpieczeństwie.

Bariery ochronne wykonać z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Natomiast wolną część pomiędzy deską krawężnikową a poręczą ochronną należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości do wykopu. Bariera ochronna powinna być odsunięta od krawędzi wykopu na odległość nie mniejszą niż 1 m. W przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do niego. Zastosowanie szczelnego przykrycia nie zwalnia z wykonania balustrad ochronnych. W tym przypadku poręcze ochronne mogą zostać zastąpione balustradą z lin lub taśm z tworzywa sztucznego umieszczonych na wysokości 1,1 m w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

ROBOTY MONTAŻOWE

Montaż elementów uzbrojenia zgodnie z wytycznymi wybranych producentów.

PRÓBY SZCZELNOŚCI

Przewody kanalizacyjne powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do wnętrza kanału. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie z normą PN 92/B-10735 Kanalizacja, Przewody Kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Próbę szczelności na eksfiltrację należy wykonać odcinkami do 50m osobno dla przewodów i osobno dla studzienek rewizyjnych. Badany odcinek powinien być obsypany warstwą ochronną z wyłączeniem złączy rur i połączeń ze studzienkami. Przewód przed badaniem powinien pozostać przez 1 godz. całkowicie napełniony, po tym okresie uzupełnić

ubytek wody i przystąpić do próby zgodnie z normą PN 92/B-10735. Rurociąg uważa się za szczelny, kiedy dopełniana ilość wody w czasie 15 min. nie przekroczy 0,02 dm³/m² powierzchni rur. Po wykonaniu próby szczelności odcinka sieci kanalizacji sanitarnej wykonać próbę drożności wodą i ocenę skuteczności odprowadzenia jej do istniejącej studzienki.

SKRZYŻOWANIA Z PRZESZKODAMI TERENOWYMI

Na trasie projektowanego uzbrojenia, zgodnie z mapą do celów projektowych występuje kolizja z istniejącą siecią kanalizacji sanitarnej.

Przy wykonywaniu wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej budowli lub uzbrojenia na głębokości równej lub większej niż głębokość posadowienia tych budowli/uzbrojeń zabezpieczyć je przed osiadaniem i odkształceniami. Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia wymagają zawiadomienia właścicieli istniejących sieci, zlecenia nadzoru branżowego oraz ustalenia technologii robót w pobliżu tych uzbrojeń. W rejonach tych nie dopuszcza się prowadzenia prac sprzętem mechanicznym. Po wykonaniu prac montażowych spisać z właścicielem istniejącego uzbrojenia stosowny protokół.

Nie wyklucza się jednak istnienia w terenie niewskazanych na dołączonej mapie do celów projektowych uzbrojeń podziemnych, niezgłoszonych do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Ewentualną przebudowę uzbrojenia wykonać po uzgodnieniach z Użytkownikiem poszczególnych uzbrojeń.

8. INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA

Po wykonaniu prac należy sporządzić powykonawczą inwentaryzację geodezyjną projektowanych uzbrojeń.

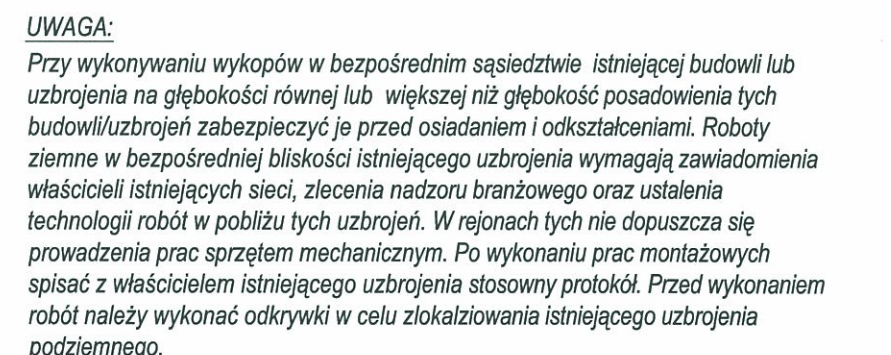
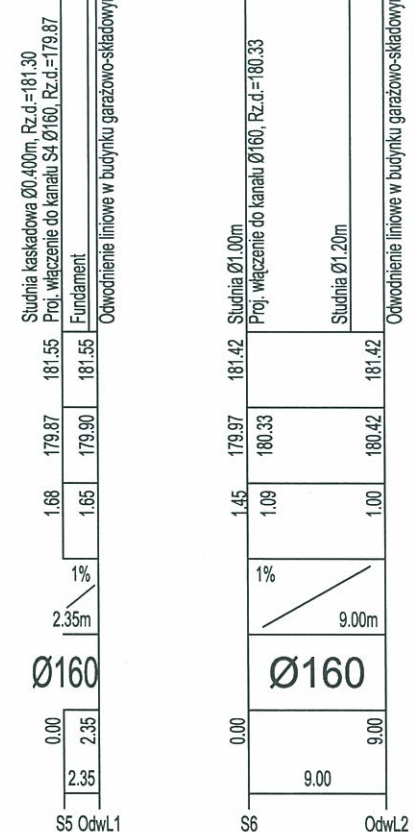
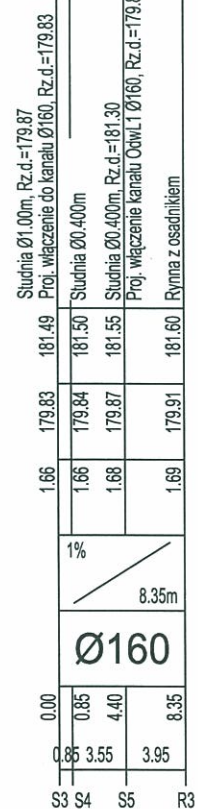
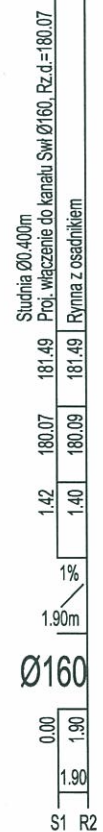
9. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie, wynikię podczas realizacji, a nie przewidziane w niniejszej dokumentacji kolizje rozwiązać zgodnie z obowiązującymi przepisami pod nadzorem zarządcy kolidującej infrastruktury,
- Przed przystąpieniem do realizacji robót należy bezwzględnie dokonać przekopów próbnych i zweryfikować rzędne istniejącej infrastruktury podziemnej w miejscach włączeń w istniejące sieci oraz na skrzyżowaniach z projektowaną siecią, a ewentualne niezgodności zgłosić inspektorowi nadzoru lub projektantowi w ramach nadzoru autorskiego.
- Roboty montażowe powinny być poprzedzone geodezyjnym wytyczeniem trasy prowadzenia kanałów i rur, a przed zasypaniem kanały i rury powinny być geodezyjnie zinwentaryzowane.
- Przy realizacji przestrzegać przepisów BHP i p.poż.
- Materiały zastosowane do budowy projektowanych uzbrojeń muszą posiadać odpowiednie aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania danego materiału na rynku polskim – jakość w Klasie I;
- Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” – cz. II Instalacje Sanitarne oraz instrukcją montażu producentów.

/podpis projektanta
mgr inż. Beata Wilk
nr upr. PDK/0234/POOS/12/



Ø160 L=11.70m				
Swł	0.00	1.39	180.03	181.42
Istn. studnia Rz.d.=180.03 Proj. włączenie do kanatu Ø160, Rz.d.=180.03				
S1	3.90	1.42	180.07	181.49
Istn. kanalizacja sanilarna, , Rz.d.=179.84 Studnia Ø0.400m Proj. włączenie kanatu R2 Ø160, Rz.d.=180.07				
S2	5.75	1.47	180.13	181.60
Studnia Ø0.400m				
R	2.05	1.45	180.15	181.60
Rytna z osadnikiem				



NAZWA - ADRES OBIEKTU		Budowa budynku garażowo - składowego wraz z wewnętrzną oraz zewnętrzną doziemną instalacją elektryczną, budowa instalacji kanalizacji deszczowej i rozbiórka budynku gospodarczego	
RODZAJ OPRACOWANIA		Projekt budowlany budowy instalacji kanalizacji deszczowej	
NAZWA RYSUNKU		PROFIL PODŁUŻNY ODCINKA INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	
INWESTOR		Zespół Szkół Licealnych im. B. Chrobrego w Leżajsku ul. M. C. Skłodowskiej 6, 37-300 Leżajsk	
		Nr rys.: 1	skala: 1:100/500
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
BRANŻA SANITARNA:			
PROJEKTANT:	mgr inż. Beata Wilk	PDK/0234/POOS/12	