

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA PRZYŁĄCZ KANALIZACJI DESZCZOWEJ
NA ODPROWADZENIE WÓD DESZCZOWYCH

ADRES OBIEKTU Krosno,
ul. Składowa
Obręb: Przemysłowa

NR DZIAŁKI 262/2,246/2,263,262/1.

INWESTOR Towarzystwo Budownictwa Społecznego
Przedsiębiorstwo Mieszkaniowe Sp. z o.o
38-400 Krosno, ul. Wyzwolenia 4

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU :

I Opis do projektu	str. 1-5
• Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji (art. 20 p.b)	str.
• Warunki techniczne odprowadzenia wód deszczowych z dnia 08-02-2021 wydane przez Urząd Miasta Krosna znak GK.7012.10.2021.B	str.
• Pozytywna opinia ZUD	str.
• Decyzja UM Wydział Drogownictwa	
II. Część rysunkowa:	
-RYS. NR 1- PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	str.
-RYS. NR 2- PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ	str.
-RYS. NR 3- PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ	str.
-RYS. NR 4- TYPOWY WPUST ULICZNY DESZCZOWY TYPU CIĘŻKIEGO.	str.
-RYS. NR 5- SCHEMAT REGULATORA PRZEPŁYWU	str.
Załączniki:	
-oświadczenie projektanta	str.
-uprawnienia projektanta	str.
-przynależność do izby projektanta	str.

AUTOR PROJEKTU:
mgr inż. Krystyna Kierońska-Barud

Projekt zawiera..... ponumerowanych stron

Marzec 2021r.

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektoniczno-budowlany
- Warunki techniczne odprowadzenia wód deszczowych
- Uzgodnienia branżowe
- Uzgodniony Projekt Zagospodarowania Terenu - pozytywna opinia uzgodnienia dokumentacji projektowej

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe do kanalizacji deszczowej kd300 znajdującej się na terenie działki nr **ewid.262/1**

2. PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur ϕ 110÷315 mm PVC typu średniego lub ciężkiego produkowanych przez WAVIN Metalplast-Buk Sp. z o.o. lub innych równoważnych.

Uzbrojenie kanalizacji stanowić będą:

- studzienki betonowe ϕ 1000mm z włazem typu ciężkiego
- typowe wpusty uliczne deszczowe typu ciężkiego z częścią osadnikową (oznaczone jako KR1,KR2,KR3)
- studnia betonowa ϕ 1000 z włazem typu ciężkiego oznaczona D1 - będzie studnią osadnikową o głębokości osadnika min. 1 m
- studnia betonowa ϕ 1000 z włazem typu ciężkiego oznaczona RG - będzie studnią w której zamontowany zostanie regulator przepływu.

-Na rurach spustowych zamontować czyszczaki.

-Kanalizację układać należy na podsypce z piasku grubości 20 cm.

-Zgodnie z warunkami, wody deszczowe należy odprowadzić do istniejącej studni na kanalizacji deszczowej Kd 300 na działce nr **262/1** oznaczonej jako **D-ist.**

W związku z tym, że głębokość studni **D-ist.** wynosi $h=1,37$ należy przebudować ją tak aby włączyć wlot projektowanej kanalizacji deszczowej na poziomie rzędnej kinety.

-Wody opadowe odprowadzone będą do istniejącej kanalizacji deszczowej zgodnie z rysunkami.

Na projektowanych przewodach DN 110,160,250, 315 i studzienkach betonowych D=1000 mm przewidziano **retencję kanałową**.

Obliczenia wód opadowych:

- powierzchnia dachu budynku = 860 m^2 (0,086 ha),
- maksymalne natężenie przepływu $g_m = 150 \text{ l/s/ha}$
- nominalne natężenie przepływu $q_n = 15 \text{ l/s /1ha}$

- współczynnik spływu $ws = 1$

Przepływ maksymalny

$$NS = Fz \times ws \times qm = 0,086 \times 1 \times 150 = \mathbf{13,0 \text{ l/s}}$$

Przepływ nominalny

$$ns = Fz \times ws \times qn$$

$$ns = 0,074 \times 1 \times 15 = \mathbf{1,30 \text{ l/s}}$$

Ilość wód w czasie 15min (900s)

$$V = NS \times 900$$

$$V = 11,1 \times 900 = 9\,990 = \mathbf{10,0 \text{ m}^3}$$

-powierzchnia drogi wewnętrznej i miejsc postojowych = 987 m^2 (0,099 ha),

- maksymalne natężenie przepływu $gm = 150 \text{ l/s/ha}$

- nominalne natężenie przepływu $qn = 15 \text{ l/s /1ha}$

- współczynnik spływu $ws = 0,95$

Przepływ maksymalny

$$NS = Fz \times ws \times qm = 0,099 \times 0,95 \times 150 = \mathbf{14,11 \text{ l/s}}$$

Przepływ nominalny

$$ns = Fz \times ws \times qn$$

$$ns = 0,099 \times 0,95 \times 15 = \mathbf{1,41 \text{ l/s}}$$

Przepływ maksymalny dla całości powierzchni:

$$13,00 + 14,11 = \mathbf{27,11 \text{ l/s}}$$

Max ilość wód w czasie 15min (900s) dla całości

$$V = 27,11 \times 900 = \mathbf{24,40 \text{ m}^3}$$

Bilans retencji kanałowej wód opadowych

LP	Rodzaj systemu	Ilość szt	Średnica wewn.	Powierzchnia	Długość A[m2]	pojemność
		szt	D[m]	A[m2]	L[m]	V[m3]
1	KANAŁ Ø 310		0,297	0,0692	84,00	5,81
1	KANAŁ Ø 250		0,235	0,0435	37	1,61
2	KANAŁ Ø 160		0,152	0,018	41,50	0,74
3	KANAŁ Ø 110		0,104	0,008	59,50	0,48
1	STUDZIENKA Ø 1000	10	1,0	0,785	1,20	9,42

razem: 18,06

Obliczenie retencji

$$R = 18,06 / 24,40 = \mathbf{74 \%}$$

Kanalizacja deszczowa może zretencionować przy całkowitym napełnieniu 74 % wody opadowej w czasie 15minutowego deszczu ($qm=150 \text{ l/s}$).

Celem uzyskania retencji kanałowej zakłada się montaż regulatora przepływu w studziencie RG (regulator Ugos RG HYDROSTOP-7,5 lub równoważny) o przepływie 7,50 l/s.

Roboty wykonać pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane. Przed zasypaniem wykopów należy przeprowadzić obserwację pod

kątem szczelności, zlecić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą uprawnionemu geodecie i zgłosić do odbioru Zarządcy sieci.

3. KOLIZJE Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM

Na rozpatrywanym terenie występują kolizje:

- z projektowanymi kablami energetycznymi - na kablach należy założyć rury ochronne wg projektu elektrycznego.

- z projektowaną kanalizacją sanitarną – nie wymaga zabezpieczenia.

- z projektowanym wodociągiem – nie wymaga zabezpieczenia.

- z projektowanym ciepłociągiem – nie wymaga zabezpieczenia.

Kolizje zostały rozwiązane przez odpowiednie wysokościowe usytuowanie projektowanych przyłączy.

W pobliżu urządzeń podziemnych wykopy prowadzić ręcznie.

4. ROBOTY ZIEMNE

Rurociągi układać w wykopach wąsko-przestrzennych na podłożu z zagęszczonego piasku o grubości min 0,10m.

Rurociągi układać w wykopach wąsko-przestrzennych z zabezpieczeniem ścian wykopu balami drewnianymi lub wypraskami, na podłożu z zagęszczonego piasku o grubości min 0,10m.

Zasyp rur przeprowadza się w trzech etapach :

I etap

Wykonanie warstwy ochronnej rury:

Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku sypkiego, drobnoziarnistego i gruboziarnistego bez grud i kamieni.

Rury ułożyć na podsypce z piasku o grubości 10 cm, z pogłębieniem na złącza.

II etap

Po próbie szczelności złącz rur następuje wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń. Następnie należy wykonać dwustronną zasypkę o grubości odpowiadającej średnicy rury przewodowej. Warstwę tę należy starannie ubić po obydwu stronach przewodu. Warstwę ochronną nad rurą o grubości 20 cm należy wykonać z piasku sypkiego, zagęszczając go co 15 cm.

III etap

Zasyp wykopu gruntem rodzimym – warstwami - z jednoczesnym dokładnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu

Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych prowadzić ręcznie.

Po zakończeniu robót teren, na którym były prowadzone roboty ziemne należy przywrócić do stanu pierwotnego.

5. UWAGI KOŃCOWE

- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami
- Należy spełnić wymagania i zalecenia zawarte w Warunkach Technicznych Przyłączenia oraz w protokole ZUDP.

- Montaż sieci, próby i odbiory wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz z PN-81/B-10725 – wymagania i badania przy odbiorze robót budowlano-montażowych T.II.
- Przy prowadzeniu robót ziemnych i montażowych należy przestrzegać ogólnych zasad BHP wynikających z obowiązujących przepisów.
- Rury układać zgodnie z instrukcją montażu i układania rur z PVC wydanych przez producenta rur i studzienek.
- Wykonane przyłącza, przed zasypaniem zainwentaryzować geodezyjnie i zgłosić do odbioru UM Krosno**

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI (Art. 20 P.B)

Podstawa prawna sporządzenia informacji BiOZ

- art. 20 ust.1 pkt.1b ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. (Dz.U. 00.106.1126 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 03.120.1126)

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa przyłącza kanalizacji deszczowej w Krośnie przy ul. Składowej

W zakres opracowania wchodzi:

- budowa przyłącza kanalizacji deszczowej

Szczegółowy zakres robót:

- geodezyjne wytyczenie projektowanych tras sieci z przyłączami
- zabezpieczenie placu budowy
- wykonanie wykopów z odwodnieniem i umocnieniem ścian
- wykonanie podsypki z piasku i żwiru pod sieci i przyłącza
- montaż rur i studni
- zasypka wykopów z zagęszczeniem
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Brak.

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

Nie dotyczy.

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

Projektowany przyłącz deszczowy układany będą na głębokościach 1,5 m-2m. Wykopy pod sieci i przyłącza należy powiększyć o grubość podsypki, w związku z powyższym wykopy muszą być szalowane. W projekcie przewidziano szalowanie wykopów ażurowe. Wszystkie roboty wykonawca musi prowadzić w sposób bezpieczny i oznakować w sposób widoczny w dzień i w nocy. Prace należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP i instrukcji technicznych dla systemów z rur PE PVC.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Wykonawcą sieci wod-kan może być firma dysponująca przeszkoloną kadrą pracowników i odpowiednim sprzętem. Pracownicy przed przystąpieniem do

realizacji robót muszą być poinformowani o istniejących zagrożeniach na budowie i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

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:

Kierownictwo robót powinno zapewnić w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie:

- właściwe zgodnie z odrębnymi przepisami BHP oznakowanie miejsc niebezpiecznych (głębokie wykopy)
- właściwe zgodnie z odrębnymi przepisami BHP zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych (ogrodzenie wykopów, barierki w miejscach w których istnieje ryzyko upadku)
- właściwą organizację placu budowy zapewniającą bezpieczną i sprawną komunikację oraz umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek awarii i innych zagrożeń
- umieszczenie na tablicy budowy telefonów alarmowych: straży pożarnej, pogotowia ratunkowego i policji.

7. Obszar oddziaływania obiektu:

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót budowlanych.

Projektowany przyłącz kanalizacji deszczowej po wybudowaniu nie będzie oddziaływać na działki sąsiednie.

Obszar oddziaływania zamyka się w granicach działek po których planowana jest inwestycja . tj. **dz.nr ewid: 262/2,246/3,263,262/1.**

W trakcie budowy nie przewiduje się zajęcia sąsiednich nieruchomości, lokalizacja inwestycji ogranicza się do dysponowania terenem w zakresie działek objętych projektem budowlano-wykonawczym

W trakcie realizacji inwestycji wykonywane wykopy pod kanalizację spowodują chwilowe przekształcenie powierzchni ziemi i okresowe zakłócenie walorów krajobrazowych w obrębie prowadzonych prac.

Projektowana budowa kanalizacji deszczowej po wybudowaniu nie będzie powodować powstania obszaru ograniczonego użytkowania jak również zmian w sposobie użytkowania terenu.

UWAGA: Zgodnie z obowiązującymi przepisami kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia planu BiOZ.