

SPIS TOMÓW PROJEKTU BUDOWLANEGO

Tom I	Projekt zagospodarowania terenu.
Tom II	Projekt architektoniczno-budowlany – branża drogowa i branża sanitarna
Tom III	Projekt techniczny – branża drogowa i branża sanitarna
Tom IV	Załączniki projektu budowlanego

SPIS TREŚCI

Tom III - Projekt techniczny – branża drogowa i branża sanitarna

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA – Branża Drogowa.....	4
1. Rozwiązania konstrukcyjne nawierzchni drogi.....	4
2. Sprawdzenie wymaganej odporności na wysadzinę.....	5
3. Rozwiązania konstrukcyjne obiektów inżynierskich.....	5
3.1. Lokalizacja i parametry przepustów.....	5
3.2. Układ konstrukcyjny.....	6
II. CZĘŚĆ OPISOWA – Branża Sanitarna.....	8
1. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe.....	8
2. Podstawowe informacje o sposobie budowy.....	10
2.1. Roboty przygotowawcze.....	10
2.2. Roboty ziemne.....	11
2.3. Posadowienie kanału, studzienek kanalizacyjnych.....	11
3. Uwagi Końcowe.....	15
III. OŚWIADCZENIA, ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA.....	17
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	24
1. Ogrodzenie, szczegóły, przepusty rys. 4.3-4.7.....	
2. Przekroje poprzeczne rys. 5.1-5.15.....	
3. Studnia rewizyjna $\phi 1000\text{mm}$ rys. 6.1.....	
4. Studnia wpadowa $\phi 1500\text{mm}$ rys. 6.2.....	
5. Zbiornik rys. 6.3	

I. CZĘŚĆ OPISOWA – Branża Drogowa

1. Rozwiązania konstrukcyjne nawierzchni drogi

Na potrzeby opracowania dokumentacji zinwentaryzowano cały odcinek drogi oraz zebrano dokumentację zdjęciową, dodatkowo zlecono sporządzenie opinii geotechnicznej, która w maju 2023 r. została wykonana przez mgr Annę Pietruch (hydrolog) upr. V-1777 i mgr Łukasza Grześkowicza (geolog inżynierski) upr. VII-1699. Na podstawie ww. opinii oraz w wyniku oceny i analizy stanu nawierzchni oraz rozmów z Zamawiającym ustalono, iż na całej długości projektowanego odcinka przewiduje się wymianę całej konstrukcji nawierzchni.

Z uwagi na powyższą analizę i uzgodnienia z Zamawiającym przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

Konstrukcja nawierzchni jezdni trasy głównej (jak dla KR1)

- 4 cm – warstwa ścieralna AC 11S 50/70
- 5 cm – warstwa wiążąca AC 16 W 50/70
- 20 cm – warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/31.5
- 30 cm – warstwa mrozochronna z gruntu stab. cem. o $R_m=2.5$ MPa (wzmocnienie podłoża G4, dopuszcza się stabilizację na miejscu)

Konstrukcja nawierzchni zjazdów z masy

- 4 cm – warstwa ścieralna AC 11S 50/70
- 5 cm – warstwa wiążąca AC 16 W 50/70
- 20 cm – warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/31.5
- 30 cm – warstwa mrozochronna z gruntu stab. cem. o $R_m=2.5$ MPa (wzmocnienie podłoża G4, dopuszcza się stabilizację na miejscu)

Konstrukcja pobocza z kruszywa

- 16 cm – umocnienie z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/31.5

Połączenie starej i nowej konstrukcji nawierzchni na trasie głównej i zjeździe z drogi powiatowej należy wykonać „schodkowo”, a połączenie warstw bitumicznych należy wykończyć bitumiczną masą zalewową na gorąco (zgodnie z częścią rysunkową w Projekcie technicznym).

2. Sprawdzenie wymaganej odporności na wysadzinę

Przedmiotowa inwestycja leży w strefie, gdzie głębokość przemarzania gruntu $h_z=0.8$ m. Na podstawie opinii geotechnicznej ustalono, że w podłożu lokalnie istnieją grunty wysadzinowe, zaleca się przyjęcie $CBR<3\%$ i kategorię nośności G4. Podłoże należy ulepszyć poprzez wbudowanie warstwy wzmacniającej z cementu marki $R_m=2.5\text{MPa}$ i doprowadzić podłoże do grupy G1 (dopuszcza się stabilizację na miejscu).

Dla KR1 i G4 należy sprawdzić wymaganą grubość konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża zgodnie z wzorem: $0.60 h_z$

$$0.6 \times 0.8 = 0.48 \text{ m (dla } h_z=0.8 \text{ m)}.$$

Projektowana konstrukcja wraz z warstwą ulepszonego podłoża ma grubość 0.59 m, zatem warunek został spełniony.

3. Rozwiązania konstrukcyjne obiektów inżynierskich

W ramach przebudowy drogi, w celu przeprowadzenia wód rowu przydrożnego drogi powiatowej (na początku projektowanej drogi wewnętrznej) i rowu przydrożnego drogi wewnętrznej zaprojektowano budowę pięciu przepustów.

Przepust P-1 pod trasą główną zaprojektowano jako przepust o przekroju kołowym z rury o klasie sztywności $SN12 \text{ kN/m}^2$, o średnicy nominalnej odniesionej do średnicy wewnętrznej $DN/ID \text{ } \varnothing 500$, z wewnętrzną ścianką gładką i profilowaną (korugowaną) ścianką zewnętrzną o profilu trapezowym, tzw. typ B wykonane z polipropylenu (kopolimeru blokowego PP-B).

Przepusty P-2 – P-6 pod zjazdami zaprojektowano jako przepusty o przekroju kołowym z rury o klasie sztywności $SN12 \text{ kN/m}^2$, o średnicy nominalnej odniesionej do średnicy wewnętrznej $DN/ID \text{ } \varnothing 400$, z wewnętrzną ścianką gładką i profilowaną (korugowaną) ścianką zewnętrzną o profilu trapezowym, tzw. typ B wykonane z polipropylenu (kopolimeru blokowego PP-B).

Do umacniania wlotów i wylotów ww. przepustów oraz skarp rowu należy użyć prefabrykowanych żelbetowych elementów (zbrojonych skośnych ścianek przepustu dla $\varnothing 400$ i $\varnothing 500$).

3.1. Lokalizacja i parametry przepustów

Lokalizacja projektowanych obiektów została przedstawiona w części rysunkowej opracowania, na rysunku: Projekt zagospodarowania terenu.

Parametry techniczne przepustu pod trasą główną:

L.p.	Kilometraż	Konstrukcja	Światło [mm]	Długość [m]	Rz. wlotu m n.p.m.	Rz. wylotu m n.p.m.	Spadek podł. rowu [%]
P-1	0+009.25	Przewód PP-B	Ø500	7.12	187.64	187.57	1.0%

Parametry techniczne przepustów pod zjazdami:

L.p.	Kilometraż	Konstrukcja	Światło [mm]	Długość [m]	Rz. wlotu m n.p.m.	Rz. wylotu m n.p.m.	Spadek podł. rowu [%]
P-2	0+399.95	Przewód PP-B	Ø400	8.50	193.12	193.08	0.5%
P-3	0+427.15	Przewód PP-B	Ø400	8.19	193.35	193.23	1.4%
P-4	0+659.79	Przewód PP-B	Ø400	8.50	194.69	194.62	0.8%
P-5	0+822.04	Przewód PP-B	Ø400	8.50	193.28	193.18	1.2%
P-6	1+023.90	Przewód PP-B	Ø400	9.50	195.07	195.03	0.3%

3.2. Układ konstrukcyjny

Posadowienie

Przed montażem konstrukcji obiektów wykonane zostanie wzmocnienie podłoża gruntowego. Oparcie dla konstrukcji rur o średnicy nominalnej odniesionej do średnicy wewnętrznej Ø400 i Ø500, z wewnętrzną ścianką gładką i profilowaną (korugowaną) ścianką zewnętrzną o profilu trapezowym, tzw. typ B wykonane z polipropylenu (kopolimeru blokowego PP-B) zaprojektowano w postaci fundamentu – ławy z kruszywa naturalnego gr. 40 cm. Ławę pod zbrojone skośne ścianki przepustów na wlocie i wylocie należy wykonać z kruszywa naturalnego gr. około 35 cm i wymiarach zgodnych z dokumentacją rysunkową.

Wykonawca zobowiązany jest do prawidłowego zabezpieczenia i wykonania wykopów – w celu umożliwienia wykonania fundamentu projektowanej konstrukcji. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy sprawdzić poziom wód gruntowych w miejscu robót i uwzględnić ich wpływ na prowadzenie robot. Wykopy należy zabezpieczyć przed destrukcyjnym działaniem wody. Należy wykonać ujęcia, zabezpieczenie (np. ścianki szczelne) i odprowadzenie wód napływających w miejsce wykonywania robót. Wykopy pod fundamenty powinny być wykonane w

takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonania przewidzianych w nich robót budowlanych.

Przewody przepustów

Przepusty zaprojektowano jako przepusty o przekroju kołowym z rury o klasie sztywności SN12 kN/m², o średnicy nominalnej odniesionej do średnicy wewnętrznej DN/ID Ø400 i DN/ID Ø500, z wewnętrzną ścianką gładką i profilowaną (korugowaną) ścianką zewnętrzną o profilu trapezowym, tzw. typ B wykonane z polipropylenu (kopolimeru blokowego PP-B). Końce rur przepustów zaprojektowano jako ścięte pod kontem prostym i osadzone w prefabrykowanych żelbetowych elementach.

Zasyпка

Zasypkę konstrukcji przepustów rurowych należy wykonać z gruntu przepuszczalnego zagęszczanego do wskaźnika zagęszczenia IS= 0,95 wg Standardowej Metody Proctora (SPD). Proponuje się, aby zasypkę wykonać piaskiem wolnym od zbryleń, zagęszczalnym, nieagresywnym (PH 6÷8), wolnym od elementów organicznych, niewysadzinowym, gruboziarnistym lub mieszanką żwirowo – piaskową o klasie niejednorodności U5.

Umocnienie wlotu i wylotu przepustów wraz ze skarpą przy wlocie i wylocie przepustu

Wloty i wyloty przepustów projektuje się z prefabrykowanych żelbetowych elementów (zbrojonych skośnych ścianek przepustu dla Ø400 i Ø500).

II. CZĘŚĆ OPISOWA – Branża Sanitarna

1. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe.

Kanały grawitacyjne zaprojektowano z rur PP $SN \geq 8 \text{ kN/m}^2$, łączonych kielichowo na uszczelkę gumową w zakresie średnic $\phi 315 \text{ mm}$.

Wszystkie elementy na kanalizacji, takie jak złączki, kształtki, przejścia szczelne itp. należy stosować odpowiednio dla danej technologii i zastosowanego materiału rur.

Wszystkie stosowane przewody rurowe winny posiadać aktualne Aprobaty Techniczne ITB lub deklaracje zgodności z PN, oraz winny być oznaczone znakiem B lub CE (wyrób budowlany).

Połączenie rur kanałowych z PP wykonać za pomocą uszczelki elastomerowej i złącza kielichowego. W przypadku zastosowania rur bezkielichowych można stosować do połączeń kielichowe nasuwki. Montaż należy prowadzić zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta rur.

Studzienki kanalizacyjne

Zaprojektowano studzienki połączeniowe, rewizyjne o średnicy DN1000 produkowane wg normy PN-EN 1917:2004 oraz PN-EN 1610:2002 z prefabrykowanych elementów (kręgów) betonowych, z betonu C35/45 wg PN-EN 206-1 o następujących parametrach:

- wodoszczelność W8,
- mrozoodporność w wodzie F150
- nasiąkliwość $\leq 5\%$

Elementy studzienek łączone za pomocą uszczelki elastomerowych. Części denne studni należy wykonać jako monolityczne. Przejścia rur przez ściany studzienek wykonać jako szczelne z zastosowaniem tulei ochronnych.

Studnie przykryć płytami żelbetowymi. Jako zwieńczenia studzienek stosować włazy kanałowe żeliwne $\phi 600 \text{ mm}$ wg PN-EN 124:2000, zabezpieczone przed kradzieżą (z zaryglowaniem). Dla studni zlokalizowanych w jezdni stosować włazy D400. Dla studni zlokalizowanych poza jezdniami stosować włazy klasy C250.

Przy posadowieniu studzienek należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń i wskazówek producenta określonego typu studzienek.

Dla studzienek usytuowanych w jezdni właz zlokalizować w środku pasa ruchu.

Studnie posiadają zamontowane na stałe żeliwne stopnie zjazdowe.

Rzędne włączów studni należy rozpatrywać łącznie z projektowanym terenem (branża drogowa) oraz profilem kanalizacji deszczowej, w razie rozbieżności należy je dostosować do siebie.

Stosowane studnie winny posiadać aktualne Aprobaty Techniczne ITB lub deklaracje zgodności z PN, oraz winny być oznaczone znakiem B lub CE (wyrób budowlany)

Studzienki wpadowe

Dla przejścia wód opadowych z rowów zaprojektowano studzienki wpadowe o średnicy DN1500 mm z osadnikami o gł. 1,0m produkowane wg normy PN-EN 1917:2004 oraz PN-EN 1610:2002 z prefabrykowanych elementów (kręgów) betonowych, z betonu C35/45 wg PN-EN 206-1 o następujących parametrach:

- wodoszczelność W8,
- mrozoodporność w wodzie F150
- nasiąkliwość $\leq 5\%$

Elementy studzienek łączone za pomocą uszczeltek elastomerowych. Części denne studni należy wykonać jako monolityczne. Przejścia rur przez ściany studzienek wykonać jako szczelne z zastosowaniem tulei ochronnych.

Studnie przykryć płytami pokrywowymi żelbetowymi. Jako zwieńczenia studzienek stosować włązy kanałowe żeliwne \varnothing 600 mm wg PN-EN 124:2000, zabezpieczone przed kradzieżą (z zaryglowaniem). Stosować włązy klasy C250.

Przy posadowieniu studzienek należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń i wskazówek producenta określonego typu studzienek.

Studnie posiadają zamontowane na stałe żeliwne stopnie złączowe.

Na wlotach do studzienek zainstalować prefabrykowane osadniki wg KPED 01.14 wykonane z betonu C30/37 wg PN-EN 206-1 o następujących parametrach:

- wodoszczelność W8,
- mrozoodporność w wodzie F150
- nasiąkliwość $\leq 5\%$

Osadniki wyposażone fabrycznie w kraty z prętów stalowych.

Rzędne włączów studni należy rozpatrywać łącznie z projektowanym terenem (branża drogowa) oraz profilem kanalizacji deszczowej, w razie rozbieżności należy je dostosować do siebie.

Stosowane studnie winny posiadać aktualne Aprobaty Techniczne ITB lub deklaracje zgodności z PN, oraz winny być oznaczone znakiem B lub CE (wyrób budowlany)

Zbiorniki retencyjno – filtracyjne

Zbiorniki retencyjno – filtracyjne wykonać jako konstrukcje ziemne o nachyleniu skarp 1:2.

Dno i skarpy zbiornika należy umocnić geokratą komórkową z polietylenu wysokiej gęstości PEHD – gęstość materiału $\geq 0,94 \text{ g/cm}^3$. Zastosować geokratę o wys. 150 mm z taśmy nieperforowanej o wytrzymałości na rozciąganie $\geq 30 \text{ kN/m}$ i małych komórkach. Odległość między zgrzewami w pozycji złożonej 330 do 370 mm. Kratę kotwić do podłoża szpilkami stalowymi, systemowymi o dł. 45 cm w rozstawie co najmniej 4 szt./m².

Materiały powinny posiadać aktualne Aprobaty Techniczne ITB lub deklaracje zgodności z PN, oraz winny być oznaczone znakiem B lub CE (wyrób budowlany). Montaż geokraty wykonać ściśle wg instrukcji producenta.

Kratę posadzić na podsypce piaskowej o gr. 10 cm i geowłókninie separacyjnej. Komórki wypełnić kruszywem o uziarnieniu 16/32mm.

Do zbiorników wykonać rampy zjazdowe z płyt ażurowych betonowych 90x60x10 cm posadowionych na warstwie odsączającej z zagęszczonego piasku gr. 5cm i podbudowie zasadniczej z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C/90/3 gr. 15 cm.

2. Podstawowe informacje o sposobie budowy

2.1. Roboty przygotowawcze

Prace wstępne obejmują:

- wytyczenie w terenie osi studzienek i urządzeń z zaznaczeniem przez odpowiednie służby geodezyjne Wykonawcy.
- usunięcie humusu spycharką i ułożenie go w pryzmy poza zasięgiem robót.
- ustalić stałe repery, a w przypadku niedostatecznej ich ilości wbudować repery tymczasowe zgodne z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne Wykonawcy.
- w miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy ogrodzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczyć światłami.

- dokonanie odkrywek w miejscach skrzyżowania z urządzeniami podziemnymi w celu wykonania ewentualnych korekt lub dodatkowych zabezpieczeń urządzeń podziemnych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien opracować Plan BiOZ

2.2. Roboty ziemne

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z budową kanalizacji deszczowej.

Wykopy pod kanalizację należy wykonać zgodnie z PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999 oraz instrukcją producenta rur i studni.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

Pozostałe wykopy o ścianach pionowych należy wykonać mechanicznie. Dla wykopów o głębokości większej od 1,0m i o ścianach pionowych należy wykonać pełne umocnienie ścian.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Również zwraca się uwagę na prace wykonywane sprzętem mechanicznym w pobliżu napowietrznych linii energetycznych jak i też w miejscach ich skrzyżowania z trasą kanału.

Teren budowy należy ogrodzić i zabezpieczyć dla ruchu pieszego i kołowego za pomocą znaków drogowych, oświetlenia, mostków przejściowych i przejazdowych.

Roboty należy prowadzić od wylotu w górę przeciwnie do spadku kanału w celu umożliwienia grawitacyjnego odpływu napływających wód.

2.3. Posadowienie kanału, studzienek kanalizacyjnych

Posadowienie kanału

Przed przystąpieniem do układania kanału należy starannie przygotować podłoże poprzez wyrównanie, oczyszczenie z kamieni oraz odwodnienie. Kanał posadzić w suchym, odwodnionym wykopie na stabilnym i nośnym podłożu. W trudnych warunkach gruntowo – wodnych pod nadzorem geologa. Aby uzyskać stateczność i nośność podłoża należy, w przypadku: zalegania gruntów organicznych, nasypowych i gleby należy usunąć je w całości i zastąpić gruntem zagęszczalnym.

Dla całej kanalizacji bezpośrednio pod rurociągiem należy wykonać podłoże piaskowe, na całej szerokości dna wykopu.

W gruntach suchych - rury kanalizacyjne PP należy ułożyć na ławie piaskowej o grubości 15cm zagęszczonej o $Is \geq 0,97$, dając bezpośrednio pod rury warstwę wyrównawczą gr. 10cm nie zagęszczoną z wyprofilowaniem łożyska nośnego rury pod kątem $90^\circ \leq \alpha \leq 120^\circ$.

Po wykonaniu montażu kanału i przeprowadzonych próbach jego szczelności, usunąć zbędne elementy i uporządkować teren.

Kanał układać na rzędnych zgodnych z opracowaną dokumentacją projektową. Do obsypki stosować piasek. Wysokość obsypki wraz zasypką wstępną 30cm ponad wierzchem rur. Rury obsypywać warstwowo zagęszczając ostrożnie przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających po obu jej stronach do wartości wskaźnika zagęszczenia o $Is \geq 1,0$ dla rur ułożonych w pasie drogowym i $Is \geq 0,95$ dla rur poza drogami. Pozostały wykop należy zasypać warstwami ziemi o grubości 20-30cm sposobem ręcznym lub mechanicznym z zagęszczeniem mechanicznym gruntu do wskaźnika $Is \geq 1,0$, zgodnie z pkt. 2.11.4 normy PN-S-02205:1998 – zasypki wąskoprzestrzennych przekopów poprzecznych przez jezdnię powinny uzyskać do głębokości 1,2m wskaźnik zagęszczenia $Is \geq 1,0$. Na większych głębokościach dopuszcza się wartość $Is \geq 0,97$.

Poza pasem drogowym i w terenie zielonym pozostałą część zasypu można zagęszczać mechanicznie przy pomocy lekkich urządzeń mechanicznych zasypując warstwowo gruntem niewysadzinowym.

W pasie drogowym – jezdnie – pobocze – pozostały zasyp prowadzić gruntem zagęszczalnym kat. I – II do dolnej warstwy drogowych robót ziemnych, z zagęszczaniem zgodnie z technologią robót drogowych.

Nadmiar gruntu należy odwieźć na miejsce wskazane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inżyniera.

Posadowienie studzienek kanalizacyjnych

Posadowienie studzienek (w dostosowaniu do miejscowych warunków gruntowo – wodnych) wykonać na podłożu nośnym i stabilnym w suchym i odwodnionym wykopie zgodnie z PN/B-03020:1981.

W gruntach nośnych, nienawodnionych studzienki kanalizacyjne, posadować w suchym odwodnionym wykopie na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości 20cm.

W gruntach nawodnionych studzienki kanalizacyjne posadowić w odwodnionym wykopie.

Zasypanie wykopu należy przeprowadzić warstwami obsypką piaskową zagęszczaną równomiernie na całym obwodzie studzienki. Należy zapewnić stopień zagęszczania gruntu odpowiedni do występujących warunków gruntowo-wodnych, oraz późniejszego obciążenia zewnętrznego (konstrukcji drogi).

Uwaga: wykonywanie podłoża, montażu kanału i studni, obsypki i zasypu oraz studzienki należy montować w przygotowanym, odwodnionym i suchym wykopie. Na podłożu stabilnym.

Montaż rur

Kanały z rur kanalizacyjnych z PP $SN \geq 8 \text{ kN/m}^2$ należy łączyć kielichowo z wykorzystaniem specjalnej profilowanej uszczelki.

Końce rur i kielichy ustawić centrycznie względem siebie tak, aby końcówki na całym obwodzie były spasowane. Rury muszą być ustawione współosiowo.

Rury powinny posiadać deklarację zgodności z normą lub ważną Aprobatę Techniczną IBDiM.

Próba szczelności

Próbę szczelności odcinków grawitacyjnych oraz odbiór kanału należy wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2002. Badanie przeprowadzić odcinkami pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Wodę doprowadzić grawitacyjnie. Napełnienie przewodu przeprowadzić powoli ze studzienki od dołu kanału. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 min. ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 1m sł. Wody i nie większe niż 5 m sł. Wody licząc od poziomu wierzchu rury.

Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeżeli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m² dla przewodów
- 0,20 l/m² dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi
- 0,40 l/m² dla studzienek.

Zachowanie ciągłości

Wykop pod kanał należy rozpocząć od najniższego punktu tj. od wylotu do odbiornika i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych.

Roboty związane z budową kanalizacji deszczowej należy prowadzić w powiązaniu z robotami drogowymi, przebudową urządzeń podziemnych związaną z niniejszym zadaniem oraz z robotami mostowymi.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie prowadzenia robót

Przed rozpoczęciem prac budowlanych Wykonawca jest zobowiązany do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na okres wykonywania robót budowlanych.

Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Podczas realizacji niniejszej inwestycji przewiduje się prowadzenie robót budowlanych w zbliżeniu do czynnych kabli energetycznych ziemnych. Roboty w rejonie kabli należy prowadzić ręcznie. Po odkryciu kable trwale zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi PEHD.

Przewidywanie zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W ramach realizacji niniejszej inwestycji, zgodnie z § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury „W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” z dnia 23.06.2003r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126), prowadzone będą następujące prace budowlane, stwarzające ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty budowlane wykonywane przy użyciu dźwigów;
- roboty budowlane prowadzone w wykopach.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych należy zapewnić pracownikom szkolenia ogólne, zgodne z wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz szkolenia stanowiskowe adekwatne do wykonywanej pracy.

Z uwagi na prowadzenie montażu kanałów oraz studzienek kanalizacyjnych przy użyciu dźwigów należy zadbać o przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy na w/w stanowiskach.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy wykonywaniu robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

Strefy szczególnego zagrożenia zdrowia podczas realizacji niniejszej inwestycji związane są z przebywaniem w obszarze wyznaczonym zasięgiem ramienia pracującego dźwigu podczas montażu poszczególnych elementów sieci kanalizacyjnej i urządzeń oczyszczających

Podczas pracy w w/w strefach zagrożenia należy pamiętać o właściwej organizacji pracy i środkach ostrożności związanych z bezpieczeństwem.

W przypadku robót prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie pracy dźwigów należy bezwzględnie nosić kaski ochronne oraz zwracać szczególną uwagę na ruchy ramienia dźwigu oraz zawiesia.

W przypadku wystąpienia zagrożeń losowych, jak pożar, awaria itp., należy zapewnić sprawną ewakuację z miejsca zagrażającego bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

Przepisy ogólne

W celu zapewnienia właściwych warunków pracy i bezpieczeństwa pracy należy stosować ogólne wytyczne zawarte w obowiązujących aktach prawnych.

Roboty budowlano - montażowe prowadzić zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06. 02. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ. U. Nr 47 poz. 401);
- Rozporządzeniem MGPIB z dn. 01.10.1993 r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych Dz.U1993.96.437;
- „Wymaganiami BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno - ściekowych w gospodarce komunalnej” - wyd. CTBK 1989 r.

3. Uwagi Końcowe

- Wykonawca wykona we własnym zakresie projekt organizacji robót ze szczególnym uwzględnieniem BHP (Dz.U.2003 Nr47 poz.401).
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których uzbrojenie znajduje się w pobliżu o terminie rozpoczęcia robót.
- Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować, jako czynne, będące pod napięciem, grożące porażeniem lub wybuchem;
- W czasie wykonywania robót należy zachować warunki BHP;
- W miejscach z dużą ilością uzbrojenia podziemnego należy wykonać próbne przekopy poprzeczne w celu dokładnego usytuowania przewodów i ewentualnej korekty tras projektowanych sieci lub dokonania specjalnych zabezpieczeń przewodów w przypadku zbyt bliskich odległości między nimi niezgodnych z przepisami;

- Zwraca się uwagę na występujące i mogące wystąpić dodatkowe uzbrojenie terenu niewykazane przez użytkowników w uzgodnieniach;
- Sposób ewentualnego zabezpieczenia lub likwidacji uzbrojenia należy uzgadniać na bieżąco podczas prowadzenia robót;
- Po rozruchu urządzeń, oczyszczeniu kanalizacji z zanieczyszczeń budowlanych, wykonaną kanalizację deszczową wraz urządzeniami należy przekazać do użytkowania i eksploatacji odpowiednim przedstawicielom zarządcy drogi, do której dane urządzenia należą.

Po wykonaniu montażu kanalizacji i urządzeń należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, a teren uporządkować.

III. OŚWIADCZENIA, ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA

Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Ja, niżej podpisany

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji:

Przebudowa drogi nr 1 w ramach „Opracowania dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla prac z zakresu zagospodarowania posceniowego w związku z realizacją projektu „Scalenie gruntów wsi Luboradz, gmina Mściwojów, powiat jaworski” – część 1, w ramach poddziałania „Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowaniem rolnictwa i leśnictwa” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014 - 2020

inwestor:

Powiat Jaworski, ul. Wrocławska 26, 59-400 Jawor

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
DOŚ-6KH-GNW-771 *

Pan Michał Stanek o numerze ewidencyjnym DOŚ/BD/0343/14
adres zamieszkania Wierzchosławice 50, 59-420 Bolków
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-06-01 do 2024-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-07 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Przebudowa drogi nr 1 w ramach „Opracowania dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla prac z zakresu zagospodarowania poscaleniowego w związku z realizacją projektu „Scalenie gruntów wsi Luboradz, gmina Mściwojów, powiat jaworski” – część 1, w ramach poddziałania „Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowaniem rolnictwa i leśnictwa” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014 - 2020



Katowice, dnia 06 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Michał Stanek

mgr inż. budownictwa
ur. dnia 31 stycznia 1983 w Zabrzu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/4866/POOD/13
do projektowania
w specjalności drogowej bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- 1) projektowanie obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak:
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;
- 2) sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl. OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Michał Stanek
Stanisława Witkacego 43/5
41-813 Zabrze
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Ja, niżej podpisany

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji:

Przebudowa drogi nr 1 w ramach „Opracowania dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla prac z zakresu zagospodarowania poscaleniowego w związku z realizacją projektu „Scalenie gruntów wsi Luboradz, gmina Mściwojów, powiat jaworski” – część 1, w ramach poddziałania „Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowaniem rolnictwa i leśnictwa” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014 - 2020

inwestor:

Powiat Jaworski, ul. Wrocławska 26, 59-400 Jawor

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakemu ma służyć.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

mgr inż. Piotr Węzik
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewidencyjny SLK/2594/POOS/09





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-B4M-HG6-K12 *

Pan Piotr Więzik o numerze ewidencyjnym SLK/IS/6341/09

adres zamieszkania ul. Braci Koźbów 8, 43-502 Czechowice-Dziedzice

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-09-19 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-KM2-LHD-9LR *

Pan Piotr Więzik o numerze ewidencyjnym SLK/IS/6341/09
adres zamieszkania ul. Braci Koźbów 8, 43-502 Czechowice-Dziedzice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-22 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Wygenerowano przez: [nieczytelny]
Data: 2023-09-22 14:00:00
IP: [nieczytelny]



SLK/OKK/7131/2594/09

Katowice, dnia 25 maja 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Piotrowi Więzik
Mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 24 grudnia 1973 w Żywcu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/2594/POOS/09

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Piotr Więzik** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

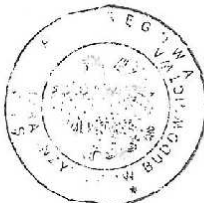
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Piotr Więzik
Braci Koźbów 8
43-502 Czechowice - Dziedzice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dziurawicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA