

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



**PRACOWNIA
INŻYNIERII DROGOWEJ**

PRACOWNIA INŻYNIERII DROGOWEJ

KAMIL MILCZAK

ADAMÓW 28, 97-400 BEŁCHATÓW

tel. 608-459-485; pid.milczak@gmail.com

NIP: 769-208-76-75 REGON: 387325802

INWESTOR
NAZWA I ADRES

**MIASTO BEŁCHATÓW
UL. KOŚCIUSZKI 1
97-400 BEŁCHATÓW**

NAZWA
OPRACOWANIA

**PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKT TECHNICZNY**

ROZWIĄZANIE KOLIZJI Z SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ

ZADANIE
I ADRES

**PRZEBUDOWA ODC. UL. ZAMOŚCIE W BEŁCHATOWIE
WRAZ Z ODEJŚCIAMI KANALIZACJI DESZCZOWEJ
I ODWODNIENIEM, ODEJŚCIAMI KANALIZACJI SANITARNEJ,
OŚWIETLENIEM, KANAŁEM TECHNOLOGICZNYM
ORAZ USUNIĘCIEM KOLIZJI**

JEDNOSTKI EWIDENCYJNE, OBRĘBY I NUMERY DZIAŁEK:
OBRĘB 21, NR DZ. 87, 106/14.

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIENI	PODPIS
Opracował	inż. Kamil Milczak	Drogowa	LOD/4060/PWOD/19	
Projektant	mgr inż. Kamil Różycki	Sanitarna	LOD/0468/POOS/06	

DATA OPRACOWANIA: **WRZESIEŃ 2022r.**

Spis treści

I .DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Oświadczenie projektanta.....	3
----------------------------------	---

II .CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rozwiązania konstrukcyjne – parametry techniczne.....	4
2. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu.....	4
3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe	5
4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne	6
5. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego	7
6. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych	7
7. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.....	8
8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	8

III .CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny - rys. nr 1 (skala 1:10 000).....	9
2. Plan sytuacyjny - rys. nr 2 (skala 1:500).....	10
3. Schematy przestawienia hydrantu naziemnego - rys. nr 3	11
4. Szczegół zasypki rur piaskiem - rys. nr 4	12

INWESTOR:
MIASTO BEŁCHATÓW
UL. KOŚCIUSZKI 1
97-400 BEŁCHATÓW

OŚWIADCZENIE

dotyczy: przebudowy odc. ul. Zamoście w Bełchatowie wraz z odejściami kanalizacji deszczowej i odwodnieniem, odejściami kanalizacji sanitarnej, oświetleniem, kanałem technologicznym oraz usunięciem kolizji

Zgodnie z Art. 34 pkt. 3d Prawa Budowlanego oświadczam, że projekt przebudowy odc. ul. Zamoście w Bełchatowie wraz z odejściami kanalizacji deszczowej i odwodnieniem, odejściami kanalizacji sanitarnej, oświetleniem, kanałem technologicznym oraz usunięciem kolizji został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami (w tym budowlanymi), Polskimi Normami, założeniami technicznymi i ustaleniami z Inwestorem, oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Oświadczam, że w dokumentacji projektowej materiały, wyroby, urządzenia i technologia nie jest opisana za pomocą znaków towarowych, nazw producentów, patentów lub pochodzenia.

Oświadczam, że wersja elektroniczna dokumentacji projektowej jest tożsama z wersją papierową.

PROJEKTANT:

I. BRANŻA SANITARNA:

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rozwiązania konstrukcyjne – parametry techniczne

Projekt zakłada rozwiązanie kolizji z siecią wodociągową dla przebudowy odcinka ulicy Zamoście w Bełchatowie od skrzyżowania z ul. Al. Jana Pawła II do granicy miasta.

W związku z kolizją istniejących hydrantów z projektowanym chodnikiem, przebudowa odcinka wodociągu obejmuje:

- likwidację dwóch istniejących hydrantów naziemnych.
- budowę hydrantów nadziemnych w nowej lokalizacji.

Schematy podłączeń robót j/w przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Poniżej przedstawiono charakterystyczne parametry projektowanej inwestycji:

- Rodzaj obiektu budowlanego - budowla liniowa (sieci)
- Kategoria obiektu budowlanego – XXVI
- Ilość projektowanych hydrantów: 2szt.

Na Planie sytuacyjnym wskazano lokalizację projektowanych elementów. Realizacja inwestycji nie wymaga wywłaszczeń terenów przyległych.

Współrzędne projektowanych elementów zestawiono w tabeli i podano poniżej:

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH TRÓJNIKÓW WODOCIAĞOWYCH

Nr	X	Y
T1	5691060.11	6593488.60
T2	5690925.55	6593936.72

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH HYDRANTÓW

Nr	X	Y
Hn1	5691060.77	6593486.71
Hn2	5690928.82	6593937.97

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH ZASÓW WODOCIAĞOWYCH

Nr	X	Y
Zs1	5691060.59	6593487.24
Zs2	5690928.30	6593937.77

2. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu

Dla potrzeb opracowania wykonano pięć odwiertów geologicznych o gł. 3,0m.

Warunki gruntowo-wodne:

Grunty występujące w bezpośrednim podłożu projektowanego obiektu to warstwa gruntów lodowcowo-zastoiskowo-wodnolodowcowych oraz lokalnie eolicznych, występujących głównie pod postacią glin piaszczystych, piasków i glin pylastych oraz pyłów piaszczystych, zalegających do głębokości rozpoznania do 3,0 m p.p.t.

W obrębie badanego podłoża nawiercono pokład gliniasto-piaszczysty o średnim stopniu plastyczności i średnim zagęszczeniu. Grunty budujące podłoże zalicza się w całości

do nośnych. Litologicznie warunki gruntowe na badanym terenie można zaliczyć do prostych. Woda gruntowa nie została zanotowana w żadnym z odwierconych otworów. Warunki wodne zaliczono do korzystnych dla przeprowadzenia inwestycji, a grunty należy zaklasyfikować do grupy nośności G4.

Wykonanie projektowanego obiektu zaliczono wstępnie do II kategorii geotechnicznej. Ze względu na głębokość posadowienia instalacji podziemnych.

Istniejąca konstrukcja jezdni:

Na podstawie przeprowadzonych odwiertów stwierdzono, że na konstrukcję jezdni składa się nawierzchnia bitumiczna gr. 5-9cm na podbudowie z kruszywa i piasków humusowych gr. 10-15cm. Stan nawierzchni bardzo zły, liczne spękania, wyboje oraz łaty.

W związku z powyższym istniejącą konstrukcję drogi przewidziano w całości do rozbiórki, a grunty w podłożu należy doprowadzić do grupy nośności G1 zgodnie z Projektem Konstrukcji Nawierzchni.

3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Hydrant: Po usunięciu istniejącego hydrantu należy wykonać nowy hydrant w projektowanej lokalizacji i zamontować zasuwę $\varnothing$ 80. Zastosować hydrant z podwójnym zamknięciem, zabezpieczeniem przed wypływem wody w przypadku złamania, z automatycznym odwodnieniem (w stanie zamkniętym całkowite odwodnienie kolumny). Między zasuwą hydrantową, a hydrantem zamontować króciec dwukołnierzowy FF długości min. 0,3m.

Zasuwy odcinające: Sieć wodociągową wyposażono w zasuwę sieciowe odcinające kołnierzowe, bezgniazdowe, z miękkim uszczelnieniem klina. Korpusy, pokrywy i kliny wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG-50. Wszystkie elementy zewnętrzne i wewnętrzne zabezpieczone antykorozyjną farbą epoksydową. Trzpień wykonany ze stali nierdzewnej.

Uszczelnienie trzpienia -pierścień zgarniający z gumy NBR, 4 O-ringi z gumy NBR, uszczelka wargowa z gumy EPDM. Klin nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie powłoką z gumy EPDM. Obudowy zasuw teleskopowe.

Dopuszcza się zastosowanie wyrobów równoważnych spełniających parametry techniczne w tym wymagania geometryczne i wytrzymałościowe.

Podsypka i zasypka: przewody należy posadzić na ławie z kruszywa o ciągłym uziarnieniu (pospółki fr. 0/31,5mm) gr.15cm wg PN-EN-13242. Przewodu układać w wykopie wąskoprzestrzennym w umocnieniach wykonywanym mechanicznie, jedynie w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykop należy prowadzić ręcznie. Roboty zaleca się prowadzić w okresie statystycznie niskich opadów. Po wykonaniu robót montażowych, ułożeniu kanału i przykanalików należy dokonać obsypki warstwami grubości 20 cm do poziomu 30 cm ponad górną krawędź rury, z zagęszczaniem ubijakami ręcznymi lub lekkim sprzętem mechanicznym. zagęszczanie powinno być przeprowadzone ze szczególną ostrożnością.

Kruszywo należy zagęszczać warstwami, równomiernie po obu stronach przewodu z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego umocnienia ścian wykopu.

4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne

Roboty przygotowawcze, r. rozbiórkowe i r. ziemne:

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy wykonać roboty rozbiórkowe oraz roboty ziemne. Nadmiar gruntu oraz materiały pozyskane przy rozbiórce, a nie przewidziane do ponownego wbudowania usunąć z terenu budowy. Wywóz gruntu pozyskanego przy robotach ziemnych Wykonawca zutylizuje we własnym zakresie (w przedmiarze ujęto wywóz na 10km). Materiały brukarskie oraz gruz betonowy i asfaltbetonowy pozyskany przy rozbiórkach istniejących konstrukcji przekazać do utylizacji (w przedmiarze ujęto wywóz na 10km).

Po wykonaniu robót montażowych należy dokonać obsypki warstwami grubości 20 cm do poziomu 30 cm ponad górną krawędź rury, z zagęszczaniem ubijakami ręcznymi lub lekkim sprzętem mechanicznym. Grunt użyty do tego celu powinien być sypki, wolny od grud i kamieni, a zagęszczanie powinno być przeprowadzone ze szczególną ostrożnością. Po wykonaniu obsypki należy przystąpić do wykonania zasyпки. Zasypkę wykonuje się do poziomu terenu (dno koryta jezdni) warstwami grubości 20 cm z jednoczesnym zagęszczaniem.

Trasę wodociągu oznaczyć taśmą sygnalizacyjno-lokalizacyjną z wkładką metalową koloru niebieskiego. Roboty ziemne oraz roboty związane z demontażem i montażem projektowanego odcinka wodociągu wykonywać w wykopie wąskoprzestrzennym, w szalunkach, w oddaleniu od uzbrojenia – mechanicznie, a w zbliżeniu – ręcznie.

Wykop zostanie zasypany gruntem przepuszczalnym z dokopu natomiast rodzime grunty słabo przepuszczalne pozyskane przy robotach ziemnych zostaną odwiezione z terenu budowy.

Odwodnienie wykopów:

W przypadku wystąpienia wód gruntowych konieczne będzie odwodnienie wykopów. Sposób odwodnienia należy dostosować do rzeczywistych potrzeb. Należy zwrócić uwagę, aby przy ewentualnym pompowaniu wody z wykopu, robić to wyłącznie poprzez studzienki czerpalne, betonowe $\varnothing$ 0,6m o dł. 1,0m osadzone w dnie wykopu. Dno studzienek wypełnić warstwą filtracyjną (tłuczeń, żwir).

Nie należy odpompowywać wody bezpośrednio z dna wykopu. Wybór systemu odwodnienia wykopu winien być zatwierdzony przez Inspektora nadzoru. Wodę z pompowania odprowadzić poza obręb wykopu. Roboty prowadzić w okresie statystycznie niskich opadów.

Zagęszczenie gruntu:

Grunt należy zagęszczać warstwami, równomiernie po obu stronach przewodu z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego umocnienia ścian wykopu.

Istotnym elementem robót jest zagęszczanie gruntu (tj. podbicie) w tzw. pachach przewodu. Roboty te należy wykonywać podbijakami drewnianymi. Ubijaki metalowe można stosować do zagęszczania w odległości min. 10 cm od przewodu. Współczynnik zagęszczenia gruntu $Is \geq 1,0$.

Regulacje:

Zasuwy wodociągowe zlokalizowane w pasie drogowym, należy wyregulować wysokościowo do rzędnych projektowanych. Wszystkie skrzynki, mają być prawidłowo oprawione w projektowanej nawierzchni – sposób regulacji pokazano w części rysunkowej branży drogowej. Uszkodzone obudowy zaworów wody należy wymienić na pełnowartościowe (nowe).

Nadzór

Z uwagi na istniejące uzbrojenie roboty ziemne winny być wykonywane za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb. W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody (nie pokazane na planie sytuacyjno-wysokościowym) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.

5. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

Przebudowa obejmuje wykonanie drogi o długości 906.70m, w skład której wchodzi:

- wykonanie nowej konstrukcji jezdni z mieszanek mineralno-asfaltowych wraz ze skrzyżowaniami z ulicami podporządkowanymi;
- budowa chodników z dojazdami do furtek, ścieżki rowerowej;
- budowa zjazdów indywidualnych oraz publicznych do posesji;
- odwodnienie drogi;
- budowa odc. kanalizacji deszczowej oraz odejść kanalizacji deszczowej;
- budowa odejść kanalizacji sanitarnej;
- rozwiązanie kolizji z istniejącą siecią wodociągową;
- przebudowa oświetlenia.

6. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych

Ulica Zamoście to droga powiatowa Nr 1936E klasy G - główna – na przedmiotowym zakresie łączy się z ul. Ludwikowską (droga gminna Nr 101589E) oraz z A. Jana Pawła II (droga gminna Nr 101668E). Na dalszym odcinku łączy się z Al. Andre Marii Ampère'a (drogą wojewódzką Nr 484) oraz drogą powiatową Nr 1917E. W ciągu projektowanego odcinka występują

skrzyżowania z ul. Kletnią (droga gminna Nr 101566E), ul. Zawilcową (droga gminna Nr 101712E), ul. Wesołą (droga gminna Nr 101694E).

W zakresie instalacji zakłada się powiązanie projektowanych urządzeń odwodnienia z istniejącą kanalizacją deszczową. Projektowane odejścia kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej włączono do istniejących odcinków sieci kanalizacji odpowiednio deszczowej i sanitarnej. Oświetlenie uliczne połączono z istniejącą siecią zasilającą.

Szczegółowe rozwiązania dot. Instalacji i urządzeń budowlanych zamieszczono w tomach branżowych opracowania.

7. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

Opracowanie nie zakłada zmian w sposobie funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych – koryguje się jedynie lokalizację istniejących hydrantów.

8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Przebudowa istniejących hydrantów nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej.

PLAN ORIENTACYJNY

Bełchatów skala 1 : 10 000

