

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT : PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ TRASY KANALIZACJI DESZCZOWEJ „kd500” W UL. 11-GO LISTOPADA W WAŁBRZYCHU NA ODCINKU DROGI OD BUDYNKU PRZY UL. 11 LISTOPADA 208 W KIERUNKU SKRZYŻOWANIA Z UL. ŚWIDNICKĄ W WAŁBRZYCHU

OBIEKT : Kanalizacja deszczowa w ul. 11-go Listopada w Wałbrzychu

Działki nr 32/1, 38/1, 39/1, 40/1 obr. Rusinowa Nr 35
oraz część działki nr 524/2 obr. Nowe Miasto Nr 26

INWESTOR : Zarząd Dróg, Komunikacji i Utrzymania Miasta
ul. Matejki 1
58-300 Wałbrzych

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane*
(tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003r. z późniejszymi zmianami)

OŚWIAADCZAMY

że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża	Instalacyjna	Data	Podpis
Projektował	mgr inż. Mirosława Szewc Upr. nr 671/01/DUW	11.2013r.	
Sprawdził	inż. Mariusz Nowak Upr. nr 352/00/DUW	11.2013r.	

1.2. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. STRONA TYTUŁOWA.	str. 1
1.2. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO.	str. 2

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1. ZAKRES PROJEKTU.	str. 3
2.2. SPIS DOKUMENTÓW I PODSTAW OPRACOWANIA.	str. 3
2.3. DANE OGÓLNE.	str.
3	
2.4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.	str. 3
2.5. KANALIZACJA DESZCZOWA.	str. 4
2.6. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM.	str. 5
2.7. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI.	str. 5
2.8. UWAGI KOŃCOWE.	str. 6

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE.

str. 7

4. ZAŁĄCZNIKI.

- mapa ewidencji gruntów
- skrócone wypisy z rejestru gruntów
- Decyzja nr 32/2013 z dnia 18.12.2013r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Uzgodnienie projektu z Zarządcą sieci – pismo znak ZDKiUM/MR/7012/12463/64/2013 z dnia 23.12.2013r.
- Zgoda ZDKiUM na przebieg trasy – pismo znak MR.7234.4314.346.12463.2013 z dnia 16.12.2013r.
- Zgoda Prezydenta Miasta Wałbrzycha – pismo znak BGN.6853.197.2013 z dnia 17.12.2013r.
- uzgodnienie ZUPD - Opinia nr BGK.6630.397.2013 z dnia 30.12.2013r. wraz z uzgodnieniem: PSG nr TT-5/INF-349/2013 + mapa
- Oświadczenie projektantów
- uprawnienia projektantów i przynależność do Izby

5. RYSUNKI.

- Rys. nr I-01 - Projekt zagospodarowania terenu – Kanalizacja deszczowa.
- Rys. nr IS-02 - Kanalizacja deszczowa – Profil D4-D3i.
- Rys. nr IS-03 - Kanalizacja deszczowa – Profil U1i-Tr1, U2i-Tr2, D7i-Tr3, U3i-Tr4.
- Rys. nr IS-04 - Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych.
- Rys. nr D-01 - Odbudowa nawierzchni drogi – Plan sytuacyjny
- Rys. nr D-02 - Przekroje nawierzchni

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1. ZAKRES PROJEKTU.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt przebudowy odcinka miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w ul. 11-go Listopada w Wałbrzychu na odcinku drogi od budynku przy ul. 11-go Listopada 208 w kierunku skrzyżowania z ul. Świdnicką w Wałbrzychu. Przebudowa spowodowana jest złym stanem istniejącej sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w jezdni na wymienionym odcinku. Projektowana sieć przebiega przez działki nr 32/1, 38/1, 39/1, 40/1 obr. Rusinowa Nr 35 oraz przez część działki nr 524/2 obr. Nowe Miasto Nr 26.

Istniejące wpusty uliczne zbierające wody opadowe z jezdni pozostają bez zmian. Również ilość prowadzonych wód opadowych nie ulega zmianie.

Projekt branży drogowej dotyczący odtworzenia nawierzchni i organizacji ruchu objęty jest niezależnym opracowaniem.

2.2. SPIS DOKUMENTÓW I PODSTAW OPRACOWANIA.

- Umowa i uzgodnienia ze Zleceniodawcą
- skrócone wypisy z rejestru gruntów
- mapa ewidencji gruntów
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- wizje w terenie
- obowiązujące normy i przepisy.

2.3. DANE OGÓLNE.

Przebudowa odcinka miejskiej sieci kanalizacji deszczowej położonej w ul. 11-go Listopada w Wałbrzychu na odcinku drogi od budynku przy ul. 11-go Listopada 208 w kierunku skrzyżowania z ul. Świdnicką w Wałbrzychu (L = ok. 141m), ma na celu wykonanie obejścia niedrożnego odcinka istniejącej sieci kanalizacji deszczowej kd500. Działania te zostały podjęte ze względu na zły stan techniczny rur (niedrożny odcinek sieci).

Omawiany obszar charakteryzuje się niezbyt gęstą zabudową miejską, gdzie wzdłuż ulicy znajdują się budynki mieszkalno-usługowe. Do budynków doprowadzone są poszczególne media (woda, gaz, kanalizacja sanitarna i deszczowa, telekomunikacja, sieci elektroenergetyczne i kable oświetleniowe). Teren jezdni ukształtowany jest ze spadkiem skierowanym ku istniejącym wpustom ulicznym. Nawierzchnia ulicy i chodników jest bitumiczna, główny kolektor kanalizacji deszczowej kd500 przebiega w ulicy.

Projekt opracowano w oparciu o aktualną mapę do celów projektowych oraz na wniosek Zarządcy Drogi.

2.4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

W trakcie użytkowania sieci kanalizacji deszczowej w ul. 11-go Listopada w Wałbrzychu doszło do częściowego zatkania sieci kanalizacji deszczowej w okolicy studzienki **D1i**, czego efektem było zalewanie części przyległych posesji. W trakcie oględzin okazało się, że ok. 23,0m od studzienki **D1i** kanał jest uszkodzony (nastąpił zawał sieci).

Inwestor zdecydował się na wykonanie niezbędnych prac, tj. na wykonanie obejścia uszkodzonego odcinka kanalizacji deszczowej, mające na celu umożliwienie odbioru wód opadowych przez sieci kanalizacji deszczowej w ulicy 11-go Listopada w Wałbrzychu w okolicy budynku przy ul. 11-go Listopada 208.

Wszystkie istniejące na przeprojektowywanej trasie kanalizacji deszczowej wpusty uliczne pozostają bez zmian, lecz należy je przepiąć do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Istniejące budynki wyposażone są w piony spustowe, z których część podłączonych jest do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, a część sprowadzona na teren. Podłączenia te w granicach danych posesji nie ulegają zmianie i nie są przedmiotem niniejszego opracowania.

2.5. KANALIZACJA DESZCZOWA.

-Założenia:

Ze względu na uszkodzony odcinek sieci kanalizacji deszczowej, który zlokalizowany jest w ul. 11-go Listopada w Wałbrzychu pomiędzy istniejącymi studniami **D1i** oraz **D3i** zaprojektowano obejście tej części sieci kanalizacji deszczowej kd500. Obejście poprowadzone będzie głównie w pasie zieleni przydrożnej, a w okolicy budynku przy ul. 11-go Listopada 208 - w chodniku. Na istniejącym odcinku sieci deszczowej kd500 pomiędzy **Wlotem** z rowu a studnią **D1i** zaprojektowano studnię **D4**, którą należy zabudować na istniejącej sieci. Od studni **D4** w kierunku istniejącej studni **D3i** zaprojektowano nową trasę z projektowanymi studzienkami **D5** i **D6**. Ilość wód opadowych prowadzonych przekładanym odcinkiem sieci pozostaje bez zmian.

Wykopy od studzienki **D3i** w kierunku studzienki **D6** prowadzić tak, aby nie naruszyć nowo wykonanej nawierzchni jezdni.

Istniejące na przebudowywanym odcinku sieci kanalizacji deszczowej wpusty uliczne **U1i-U3i**, zbierające wody opadowe z jezdni, pozostają bez zmian, ale należy podłączyć je do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej. Wpusty te zlokalizowane są w niedawno remontowanej jezdni, dlatego nie będą one wymieniane. We wpustach tych od wewnątrz należy zaślepić istniejące podłączenia do istniejącej w jezdni sieci kanalizacji deszczowej kd500, a od strony chodnika należy wykonać ich nowe podłączenia na trójniki **Tr1**, **Tr2** i **Tr4** do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej. Również podłączenie z istniejącej studzienki **D7i** należy podłączyć na trójnik **Tr3** do projektowanej sieci deszczowej.

-Dyspozycje montażowe:

Projektowane przewody kanalizacji deszczowej wykonać z rur PE lub PP SN8 o średnicy 500mm. Wszystkie projektowane podłączenia istniejących wpustów ulicznych wykonać z rur kanalizacyjnych PCV SN8 wg PN-80/C-89205 o średnicy 160mm. Przewody w wykopach otwartych należy układać na podsypce piaskowej o gr. 0,15m oraz obsypać warstwą piasku o gr. 0,15m. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem z wykopu. Po ułożeniu należy piasek, a także grunt rodzimy ubijać ręcznie do wysokości 50cm ponad wierzch rury. Głębokość ułożenia przewodów pokazano na rysunkach. Roboty ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie zgodnie z przepisami ogólnymi i szczegółowymi wykonawstwa robót i BHP.

Ściany wykopów należy skutecznie zabezpieczać poprzez obudowy. Wykopy wykonywać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych w pełni umocnionych (np. o umocnieniu szalunkowo-segmentowym) z poszerzeniem wykopów pod studzienki kanalizacyjne. Szczególną uwagę należy zwrócić przy wykonywaniu wykopów od istniejącej studzienki **D3i** w kierunku studzienki projektowanej **D6**, gdzie ściany wykopów wąskoprzestrzennych można zabezpieczać stosując np.:

- ścianki berlińskie
- palisady
- grodzice stalowe – ścianka szczelna
- ściany szczelinowe.

Średnice kanałów deszczowych przyjęto wg mapy do celów projektowych.

W istniejącej studzienki **D3i** należy wykonać projektowane doprowadzenie $\phi 500$. Jeśli w trakcie wykonywania nowego podłączenia dojdzie do znacznego uszkodzenia tej studzienki, wówczas należy wykonać ją na nowo z kręgów betonowych $\phi 1200$ z włazem żeliwnym typu D.

Projektowane studzienki **D4÷D6** należy wykonać z kręgów betonowych $\phi 1200$ z włączkami żeliwnymi z wypełnieniem betonowym typu D.

Istniejące wpusty uliczne **U1÷U3i** pozostają bez zmian i po dokładnym oczyszczeniu należy podłączyć je do nowego odcinka sieci. Stare podłączenia od wewnątrz zamurować.

Po zakończeniu robót (przed zasypaniem) należy wykonać pomiary geodezyjne - prace te mogą wykonać tylko jednostki uprawnione.

Montaż instalacji zlecić firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.

2.6. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM.

Ponieważ przebieg istniejącego uzbrojenia terenu na mapie do celów projektowych nie jest do końca sprecyzowany, przy pracach prowadzonych wykopem otwartym należy liczyć się z nieprzewidzianymi kolizjami na terenie objętym niniejszym opracowaniem. W obrębie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego wszelkie roboty a w szczególności roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem największej ostrożności. O rozpoczęciu prac w obrębie istniejących sieci należy powiadomić ich właścicieli.

Podczas realizacji zadania uzgadniać kolejność prowadzenia robót. Zachować normatywne pionowe i poziome odległości między sieciami.

Roboty ziemne wykonywane w sąsiedztwie kabli energetycznych wykonywać ręcznie. Podczas prowadzenia robót na skrzyżowaniach z sieciami energetycznymi założyć na kable rury osłonowe Arota - dwudzielne na całej szerokości wykopu, podwieszając je. Rury osłonowe na kablach mają być założone na czas prowadzenia robót.

2.7. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI.

Przebudowywany odcinek miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w ul. 11-go Listopada w Wałbrzychu na odcinku drogi od budynku przy ul. 11-go Listopada 208 w kierunku skrzyżowania z ul. Świdnicką w Wałbrzychu przecina dwa wjazdy/wejścia na posesje. Nawierzchnie wjazdów i dojazdów do posesji wykonane są z mas bitumicznych. W tych miejscach należy wykonać odtworzenie nawierzchni. Krawężniki ograniczające nawierzchnię są betonowe. Stan krawężników jest dobry i jeśli to możliwe należy je wykorzystać ponownie.

Pozostała (większa część) trasy projektowanej kanalizacji deszczowej prowadzona jest w pasie zieleni przydrożnej.

- Prace należy prowadzić w taki sposób, aby nie naruszyć nowo wykonanej jezdni (szczególnie przy studzience **D3i**), uwzględniając odpowiednie zabezpieczenie wykopu np. ściankami szczelnymi.
- Ze względu na zakres robót rozbiórkowych, przy odtworzeniu nawierzchni/chodników należy nawiązać do zachowanego pochylenia podłużnego i poprzecznego istniejącego chodnika. Nawierzchnie/chodniki odtwarzane będą w tej samej technologii jak warstwa ścieralna istniejącej nawierzchni/chodnika.
- Nawierzchnia odtwarzana będzie na szerokości wykopu zwiększonej o pas uwzględniający klin odłamu szerokości 0,5m na każdej krawędzi wykopu.
- Krawężniki należy zdemontować, a układane na nowo powinny wystawać na wysokość max 12cm. Na szerokości wjazdów obniżyć krawężniki do 2cm.
- Na trasie projektowanych robót instalacyjnych występują następujące rodzaje nawierzchni wymagające odbudowy:
 - o Chodniki/wjazdy o nawierzchni bitumicznej – odtworzyć na całej długości i szerokości prowadzonych prac. Naruszone krawężniki odbudować na nowych ławach betonowych z oporem, uszkodzone krawężniki należy wymienić na nowe.
- Do robót nawierzchniowych należy przystąpić po zbadaniu stopnia zagęszczenia zasypanego wykopu. Przy wykonywaniu odtworzenia nawierzchni należy nawiązać do istniejących spadków i pochyłeń wjazdów/wejść na posesje.

- W przypadku konieczności rozebrania krawężnika, przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy przeprowadzić pomiary geodezyjne, które pozwolą na właściwe odtworzenie wysokościowe i sytuacyjne krawędzi chodników.
- Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, do odtworzenia nawierzchni należy przyjąć następujące warstwy:
 - 4 cm – warstwy ścieralnej betonu asfaltowego
 - 4 cm – warstwy wiążącej z betonu asfaltowego
 - 20 cm – podbudowa z mieszanki kamienia łamanego 0/63
 - 10 cm – warstwa odsączająca z piasku grubego
- Styki starej i nowej nawierzchni bitumicznej oraz elementy studzienek oczyścić i posmarować asfaltem upłynnionym.

2.8. UWAGI KOŃCOWE.

Realizacja prac budowlanych wykonywanych na podstawie niniejszego projektu winna być prowadzona zgodnie z zawartymi w tym opracowaniu zastrzeżeniami i warunkami wraz z uzgodnieniem i ogólnie obowiązującymi warunkami wykonawstwa i odbioru robót oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

W obrębie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego wszelkie roboty a w szczególności roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem największej ostrożności. O rozpoczęciu prac w obrębie istniejących sieci należy powiadomić ich właścicieli.

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

- projektem i normami, a w szczególności z normą BN-83/8836-02 - "Przewody podziemne. Roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze"
- przepisami ogólnymi i szczegółowymi wykonawstwa robót i BHP
- "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych" część II - "Instalacje sanitarne i przemysłowe"
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót producenta zastosowanych materiałów.
- Roboty ziemne prowadzić od miejsc najniżej położonych pod górę , aby ułatwić spływ wód gruntowych w wykopach
- nadmiar urobku należy wywieźć w miejsce skazane przez Inwestora bądź składowisko z dokonaniem opłaty składowiskowej
- elementy pozyskane z robót rozbiórkowych nawierzchni asfaltowej należy wywieźć na składowisko z dokonaniem opłaty za składowanie
- teren po robotach należy przywrócić do stanu pierwotnego.

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE.

1) Zakres i kolejność realizacji robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Zakres robót budowlanych obejmuje przebudowę odcinka miejskiej sieci kanalizacji deszczowej kd500 w ul. 11-go Listopada w Wałbrzychu na odcinku drogi od budynku przy ul. 11-go Listopada 208 w kierunku skrzyżowania z ul. Świdnicką w Wałbrzychu (działki nr 32/1, 38/1, 39/1, 40/1 obr. Rusinowa Nr 35 oraz część działki nr 524/2 obr. Nowe Miasto Nr 26). Budowa wykonywana będzie wykopami otwartymi. Prace ziemne muszą być prowadzone przy użyciu elementów prefabrykowanych, przy zachowaniu następującej kolejności działań:

1. Kompletacja materiałów i urządzeń do wykonania kanalizacji deszczowej
2. Prefabrykacja w warsztacie elementów sieci
3. Zdemontowanie elementów chodników i krawężników
4. Wykonanie wykopów
5. Dostarczenie elementów kanalizacji deszczowej na plac budowy
6. Wykonanie prac montażowych nowych studni i nowej sieci kanalizacji deszczowej wraz z podłączeniem istniejących wpustów i jednego przyłącza z istniejącej studzienki do wykonywanej sieci kanalizacji deszczowej
7. Wykonanie próby ciśnieniowej
8. Zasypanie wykopów
9. Prace budowlano-wykończeniowe
10. Niwelacja terenu

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Istniejące sieci wodny zimnej, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, gazu, sieci elektroenergetyczne i teletechniczne.

3) Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Ruch drogowy, wykopy, zbliżenia i skrzyżowania z liniami elektroenergetycznymi i teletechnicznymi oraz pozostałym niezidentyfikowanym uzbrojeniem terenu.

4) Zagrożenia w czasie wykonywania robót budowlanych.

- roboty ziemne - obsunięcie skarpy wykopu
- roboty budowlano-montażowe - możliwość upadku, zabezpieczenia dróg komunikacyjnych
- roboty instalatorskie - porażenie prądem

5) Sposób prowadzenia instruktażu pracowników i zapobiegania niebezpieczeństwom.

- Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu „bioz” zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych.
- Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem „bioz” zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003 r.
- Przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć ich w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (helmy, rękawice ochronne) z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, porażenia prądem,

oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.

- W czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.
- Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych.
- Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze).
- Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd do wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Tych dróg i wyjazdów nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania. Muszą być w każdej chwili dostępne.

Opracowała

mgr inż. Mirosława Szewc