

Inwestor:  Zakład Usług Komunalnych w Lipsku Sp. z o.o. ul. Solecka 88 27-300 Lipsko	
Jednostka projektowa:  Biuro Inżynierskie SMBI Mariusz Siuda Al. Józefa Grzeczmarowskiego 2 26-600 Radom	

Stadium opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY
Zamierzenie budowlane: PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ
Nazwa opracowania: <u>Przebudowa kanalizacji sanitarnej</u> Część opisowo - rysunkowa
Nazwa przedsięwzięcia inwestycyjnego: Przebudowa kanalizacji sanitarnej w obrębie skrzyżowania ul. Kilińskiego oraz ul. Powstańców Listopadowych w Lipsku
Adres przedsięwzięcia inwestycyjnego: <i>działka nr <u>1325/2</u></i> <i>(jed. ew. 140903_4 Lipsko-Miasto , obręb 0001 Lipsko, arkusz 17);</i> województwo mazowieckie, powiat lipski, m. Lipsko

Autorzy opracowania				Data opracowania:
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień specjalność:	Podpis:	
Projektant	mgr inż. Jacek Ziomek	MAZ/0524/POOS/06 w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń		03.2022
				Numer egzemplarza:
				5
				Kategoria obiektu budowlanego : XXVI

Opis techniczny

do projektu wykonawczego przebudowy kanalizacji sanitarnej w obrębie skrzyżowania ul. Kilińskiego oraz ul. Powstańców Listopadowych w Lipsku

1. Podstawa opracowania :

- Projekt budowlany drogowy,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- Niezbędne uzgodnienia

Normy i normatywy.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa kanalizacji sanitarnej (wymiana po trasie) w obrębie skrzyżowania ul. Kilińskiego oraz ul. Powstańców Listopadowych w Lipsku.

Zgodnie z wymogami Ustawy o Zamówieniach Publicznych dopuszcza się zmianę materiałów i urządzeń na inne równoważne, posiadające odpowiednie parametry, atesty i dopuszczenia.

3. Dane ogólne.

3.1 Lokalizacja inwestycji

Roboty budowlane związane z przebudową kanalizacji sanitarnej zlokalizowane są na terenie miasta Lipsko w granicach istniejącego pasa drogowego dróg.

Przebudowywana trasa kanału sanitarnego, wraz ze studniami rewizyjnymi pokrywa się w całości z istniejącą trasą kanalizacji.

Inwestycja zostanie zrealizowana w związku planowaną przebudową ulic Kilińskiego oraz Powstańców Listopadowych w miejscowości Lipsko, polegającej na przebudowie skrzyżowania skanalizowanego trójwłotowego na skrzyżowanie typu rondo w zakresie niezbędnym do prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania obiektu budowlanego. Przedmiotowe ulice tj. ul. Kilińskiego o nr 190351W oraz ul. Powstańców Listopadowych o nr 190363W są drogami publicznymi kategorii gminnej w zarządzie Burmistrza Miasta i Gminy Lipsko, ul. 1 Maja 2, 27-300 Lipsko.

Roboty budowlane prowadzone będą na działkach: 1325/2, *(jed. ew. 140903_4 Lipsko-Miasto , obręb 0001 Lipsko, arkusz 17)*.

3.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejące skrzyżowanie funkcjonuje jako skanalizowane o trzech wlotach. Odcinki dróg gminnych w obrębie dojazdu do istniejącego skrzyżowania charakteryzują się przekrojem ulicznym z jezdnią szerokości zmiennej od 6,0m do 7,0m z jezdnią ograniczoną krawężnikami oraz chodnikami szerokości 2,0m zlokalizowanymi przy krawędzi jezdni.

Odwodnienie ulic odbywa się poprzez istniejący system kanalizacji deszczowej.

Wzdłuż i w poprzek ulicy poprowadzone są trasy sieci infrastruktury technicznej związanej i niezwiązanej z drogą tj. linie elektroenergetyczne napowietrzne i podziemne, oświetlenie na istniejących słupach NN, sieci teletechniczne, wodociągowe oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Dostępność (obsługa komunikacyjna) do drogi zapewniona jest poprzez istniejące zjazdy indywidualne i publiczne.

Teren przyległy do drogi stanowi zabudowa jednorodzinna, usługowa oraz rekreacyjna. Brak istniejącego zadrzewienia w obrębie Inwestycji.

4. Istniejące uzbrojenie terenu.

Wzdłuż i w poprzek drogi prowadzone są trasy sieci infrastruktury technicznej związanej i niezwiązanej z drogą tj. linie elektroenergetyczne napowietrzne i podziemne, oświetlenie na istniejących słupach NN, sieci teletechniczne, wodociągowe, oraz kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej.

5. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie badań terenowych sporządzonych przez PONTIFEXS p . z o . o . określono:

- Głębokość rozpoznania wynosiła 4 m p.p.t.

Wykonane wiercenia i analizy wykazały, że cała inwestycja będzie wykonana w obrębie nasypów budowlanych do 2,0m oraz piasków gliniastych.

W wyniku przeprowadzonych wierceń można stwierdzić, że woda gruntowa w obrębie wykonanych wierceń nie występuje.

W przypadku pojawienia się wody gruntowej w poziomie posadowienia inwestycji należy zaprojektować czasowe odwodnienie wykopu np. igłofiltrami.

Głębokość przemarzania gruntu na analizowanym terenie wynosi 1 m p.p.t.

Obiekt zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej warunki proste.

6. Rejestr zabytków

Działki na których projektowana jest przebudowa drogi nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

7. Tereny górnicze

Zamierzenie budowlane nie znajduje się w granicach terenu górniczego i tym samym niema wpływów eksploatacji górniczej na działki.

8. Zagrożenie dla środowiska

Projektowana droga nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych.

9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43,poz. 430)

10. Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wyznaczyć trasę sieci zgodnie ze współrzędnymi studni podanymi w części rysunkowej, a po jej wykonaniu, przed zasypianiem zlecić inwentaryzację powykonawczą jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Uwaga: Prace związane z przebudową kanalizacji sanitarnej przebiegać będą na czynnym kanale sanitarnym. W celu przeprowadzenia prac konieczne będzie zaślepienie studzienek między przebudowywanymi odcinkami oraz przepompowywanie ścieków pompami na czas wykonania robót montażowych.

Przed zamówieniem studni rewizyjnych należy sprawdzić z natury włączenia istniejących kanałów oraz ich rzędne wysokościowe i średnice.

Prace koordynować z projektem drogowym przebudowy skrzyżowania.

Kanały sanitarne przeznaczone do likwidacji zgodnie z PZT należy zdemontować. Demontaż kanału na roboczo każdorazowo potwierdzić z Właścicielem lub Zarządcą sieci sanitarnej.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać wyprzedzająco przekopy kontrolne w celu określenia rzeczywistego położenia przewodów i głębokości posadowienia.

Jednocześnie o planowanych pracach ziemnych powiadomić dysponentów uzbrojenia terenu.

Wszelkie kolizje i zbliżenia wykonać pod nadzorem odpowiednich służb. Istniejące uzbrojenie zabezpieczyć przez podwieszenie.

Wykopy wykonywać zgodnie z wymogami norm BN-83/8836 i PN-91/B-06050.

Przejścia pod drogami wykonać przekopem, a istniejącą nawierzchnię wraz z podbudową wykonać zgodnie z poniższymi wytycznymi.

Konstrukcja drogi do odtworzenia nad KS, zlokalizowanej poza zakresem przebudowy skrzyżowania:

- warstwa ścieralna gr. 4,0cm, beton asfaltowy AC 11 S PMB 45/80-55
- warstwa wiążąca gr. 8,0cm, beton asfaltowy AC 16 W PMB 25/55-60
- podbudowa zasadnicza gr. 20,0cm, mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3
- warstwa mrozoochronna gr. 20,0cm, mieszanka związana cementem C1,5/2
- podłoże o grupie nośności G1

Konstrukcja drogi do odtworzenia nad KS, zlokalizowanej w zakresie przebudowy skrzyżowania:

- podbudowa zasadnicza gr. 20,0cm, mieszanka niezwiązana z kruszywem C90
- warstwa mrozoochronna gr. 20,0cm, mieszanka związana cementem C1,5/2
- podłoże o grupie nośności G1

Na czas prowadzenia prac Wykonawca winien opracować i uzgodnić projekt tymczasowej organizacji ruchu.

Istniejący przebieg kanalizacji nie koliduje z planowaną budową ronda.

Włazy studni rewizyjnych lokalizować w miarę możliwości w osi pasa ruchu istniejących i planowanych jezdni. Szczególnie dotyczy to studni S1, S2, S4. Właz do studni S3 należy lokalizować w sposób uniemożliwiający najazd koła pojazdu (patrz projekt drogowy).

Należy wykonać wykopy o ścianach pionowych, umocnionych. Szer. wykopu 2x0,35 m plus szer. rury, głębokość – zgodnie z profilem.

Przy mechanicznym wykonywaniu wykopu pozostawić na dnie warstwę gruntu 15 cm, którą należy zdjąć ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem przewodu.

Pod kanalizację wykonać podsypkę z piasku grub. 15 cm. Podsypka zagęszczona do współczynnika $J_s \geq 98\%$.

Wykop należy zabezpieczyć przed spływem wód deszczowych.

Po zakończeniu prac montażowych wykop zasypać, z zagęszczaniem warstwami 20 cm. Pod studzienki kanalizacyjne betonowe wykonać wykopy obiektowe, szer. 2,5m, umocnione.

Zachować odległość wykopu min. 2,0m od istniejącego w pasie drogowym zaдрzewienia.

W razie konieczności wykop na czas prac należy odwodnić za pomocą igłofiltrów. Rozstaw igłofiltrów, ilość rzędów powinny zostać ustalone przez Wykonawcę w zależności od rzeczywistego poziomu wody gruntowej.

11. Roboty montażowe.

11.1. Przewody.

Kanalizację sanitarną DN 315, zaprojektowano z rur PVC SN 8 ze ścianką litą łączonych na uszczelki gumowe.

Kanał wymaga pomiaru poprzecznej deformacji przewodu, pionowe odkształcenie rury nie może być większe od 3-4% zewnętrznej średnicy rury.

11.2. Studzienki.

Na trasie kanału przewidziano studnie rewizyjne z kręgów betonowych dn 1200. Studzienki betonowe z gotowym prefabrykatem dennym i kinetą wyłożoną PE-HD, PP oraz kręgami bet. z uszczelką gumową.

Należy zwrócić szczególną uwagę na szczelne łączenie kręgów betonowych – zabezpieczenie przed napływem wód gruntowych.

Studnia zbudowana jest z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego W8, o nasiąkliwości do 5%, mrozoodpornego F-150.

W przypadku stwierdzenia środowiska agresywnego studzienki należy zaizolować.

Regulację wysokościową wjazdów przeprowadzić z użyciem betonowych pierścieni regulacyjnych.

Charakterystyka studzienki 1200:

- krąg denny prefabrykowany z wyprofilowaną kinetą i otworami dla studni przyłączeniowej
- kręgi betonowe z bet. C35/45 h=1000, 500, 250 mm łączone na zakład z uszczelką gumową
- stożki betonowe (konusy) zamiast pierścieni odciążających w przypadku studzienek wypłaconych stosować tradycyjne zwieńczenie studni rewizyjnych z płytą nastudzienną i pierścieniem odciążającym
- wjazd kanałowy żeliwny dn 600 typu ciężkiego D400 - 40t
- stopnie złazowe żeliwne montowane w trakcie produkcji
- przejścia szczelne typu P

12.0. Zasypanie wykopów

Po wykonaniu montażu przewodów, studzienek należy wykopy zasypać.

Kanał obsypać obsypką piaskową do wys. 30cm ponad przewód.

Do zasypiania wykopów pod jezdnią wykorzystać piasek kat. II (całkowita wymiana gruntu). Zasypkę wykopów wykonać z piasku średniego i zagęścić do współczynnika $J_s \geq 98\%$ wg normy PN-S-0-02205 jak dla ruchu ciężkiego. Wykopy zasypać warstwami grub. 20 cm z zagęszczaniem.

13.0 Próby.

Wykonane odcinki kanalizacji należy poddać próbie na infiltrację i eksfiltrację.

Próby wykonać zgodnie z wymogami normy PN-92/B-10735- kanalizacja, wymagania przy odbiorze. Osobno wykonać próby dla studni betonowych.

14.0 . Zagadnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Prace przy budowie sieci kanalizacyjnej prowadzić przestrzegając przepisów BHP.

Wykop powinien być oznakowany, zabezpieczony barierkami, nocą oświetlony.

W miejscach przejść dla pieszych należy ułożyć kładki. Wszystkie wykopy należy wykonać w pełnym umocnieniu.

Podczas prac istnieje możliwość wystąpienia urządzeń i uzbrojenia podziemnego nie ujętego na mapach geodezyjnych.

15.0 Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania

i odbioru robót budowlano-montażowych cz II- instalacje sanitarne” oraz

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Projektant:

mgr inż. Jacek Ziomek
upr. nr MAZ/0524/POOS/06
w specjalności instalacji sanitarnych
bez ograniczeń

<i>Inwestor:</i> 	Miasto i Gmina Lipsko ul. 1 Maja 2 27-300 Lipsko
<i>Jednostka projektowa:</i> 	Biuro Inżynierskie SMBI Mariusz Siuda Al. Józefa Grzeczmarowskiego 2 26-600 Radom

<i>Stadium opracowania:</i> PROJEKT WYKONAWCZY
<i>Zamierzenie budowlane:</i> PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ
<i>Nazwa opracowania:</i> <u>Przebudowa kanalizacji sanitarnej</u> INFORMACJA BIOZ
<i>Nazwa przedsięwzięcia inwestycyjnego:</i> Przebudowa kanalizacji sanitarnej w obrębie skrzyżowania ul. Kilińskiego oraz ul. Powstańców Listopadowych w Lipsku
<i>Adres przedsięwzięcia inwestycyjnego:</i> <i>działka nr <u>1325/2</u> (jed. ew. 140903_4 Lipsko-Miasto , obręb 0001 Lipsko, arkusz 17);</i> województwo mazowieckie, powiat lipski, m. Lipsko

Autorzy opracowania				Data opracowania:
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień specjalność:	Podpis:	01.2022
Projektant	mgr inż. Jacek Ziomek zam. ul. Mleczna 13e 26-600 Radom	MAZ/0524/POOS/06 w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń		Numer egzemplarza:
				5
				Kategoria obiektu budowlanego :
				XXVI

INFORMACJA BIOZ

Celem opracowania jest podanie informacji o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia które należy zachować przy przebudowie kanalizacji sanitarnej (wymiana po trasie) w obrębie skrzyżowania ul. Kilińskiego oraz ul. Powstańców Listopadowych w Lipsku. W oparciu o ww. informację kierownik budowy przed rozpoczęciem realizacji inwestycji sporządzi Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia ("Plan BiOZ") w szczególnym zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury uwzględniający specyfikę przedmiotowej inwestycji.

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

Kanalizacja sanitarna

Roboty montażowe kanalizacji sanitarnej stwarzają szereg zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia monterów. Wymieniono je poniżej:

- Przewody kanalizacji sanitarnej kładzione będą w wykopach odpowiednio na głębokości do 3,5m p.p.t.. Ma to znaczenie podczas wykonywania wykopów, umacniania ścian, odwodnienia dna wykopów oraz podczas rozbiórki obudowy wykopów i ostatecznego zasypania położonej kanalizacji w wykopie.

- W przypadku występowania gruntów silnie nawodnionych, woda podziemna w razie niedokładnego lub niewłaściwego odwodnienia wykopu albo niestaranego wykonania obudowy i zabezpieczenia dna wykopu może powodować zawalenie się wykopu.

- Zagrożeniem dla monterów może być także pracujący w ich pobliżu sprzęt mechaniczny: koparki, dźwigi itp. oraz podnoszone lub opuszczane rury i kształtki.

- Zagrożeniem dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników wykonujących kanalizację sanitarną może być sieć energetyczna podziemna eANN

Miejsca występowania kolizji projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu pokazano na mapie sytuacyjnej oraz na profilach.

Podczas prac istnieje możliwość wystąpienia urządzeń i uzbrojenia podziemnego nie ujętego na mapach geodezyjnych.

INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

Przed przystąpieniem do prowadzenia prac pracownicy powinni przejść szkolenie na stanowisku pracy. Instruktaż stanowiskowy przeprowadza się przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje oraz doświadczenie zawodowe, a także przeszkolenie w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

Operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia. Na budowie powinna znajdować się osoba przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy, wyposażona w apteczkę oraz dysponująca telefonem na pogotowie ratunkowe i policję.

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i montażowymi.

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Zabezpieczenie terenu budowy.

Przed przystąpieniem do prac należy właściwie oznakować teren budowy. Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportu i nasilenia ruchu.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

W czasie wykonywania robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: znaki pionowe, poziome, zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, sygnalizatory, oświetlenie ciągów komunikacyjnych, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszyscy pracownicy drogowi oraz monterzy wod-kan. zaopatrzeni będą w kamizelki odblaskowe oraz kaski ochronne.

Zabezpieczenie i praca w wykopach

Wykopy pod kanalizację należy na całej długości zabezpieczyć zgodnie z projektem oraz wykonywaną specyfikacją techniczną. Do wykopu w celu sprawnego opuszczenia wykopu należy wstawić drabiny (co 20 mb).

Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego dozwolone jest tylko po drabinkach, zabrania się schodzenia i wchodzenia po elementach obudów wykopu.

W czasie pracy sprzętu mechanicznego (koparki, dźwigi itp.) nie wolno przebywać w jego zasięgu.

Podnoszenie lub opuszczanie rur, kształtek i kręgów betonowych powinno odbywać się pod nadzorem osoby odpowiedzialnej.

Haki oraz liny do przemieszczania rur, kształtek i kręgów winny być atestowane.

Zabrania się zrzucania do wykopu jakichkolwiek przedmiotów. Przedmioty te należy opuszczać do wykopu tylko w specjalnie do tego celu przygotowanych pojemnikach. Każdy pracownik ma prawo do natychmiastowego przerwania pracy, jeżeli podczas wykonywania wykopu napotka przewody podziemne niewiadomego przeznaczenia, głązy tunele i inne urządzenia podziemne oraz gdy w wykopie wyczuje gaz.

Praca przy sieciach energetycznych

Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy pod liniami napowietrznymi prądu elektrycznego. Skrzynki rozdzielcze prądu elektrycznego winny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.

Uwagi końcowe

1. Wytyczenie trasy kanału należy wykonać kompleksowo z pozostałym uzbrojeniem i kanałami zbiorczymi w nawiązaniu do osnowy geodezyjnej, istniejących obiektów stałych, granic parcel oraz linii zabudowy projektowanej ulicy.
2. W przypadku kolizji z niezidentyfikowanymi obiektami o charakterze historycznym i architektonicznym z projektowanym kanałem, należy dokonać korekty trasy przy udziale Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, Inwestora.
3. Wszystkie roboty związane z budową przedmiotowej kanalizacji należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, Polskimi Normami, Normami Branżowymi, warunkami podanymi w uzgodnieniach, przepisami BHP oraz poleceniami i uwagami inspektora nadzoru i pozostałych służb budowlanych i państwowych.
4. Całość prac należy koordynować z pozostałymi branżami projektowymi w szczególności z projektem cz. Drogowa.
5. Do montażu kanalizacji należy stosować tylko materiały posiadające odpowiednie aprobaty techniczne.

Projektant:

mgr inż. Jacek Ziomek
upr. nr MAZ/0524/POOS/06
w specjalności instalacji sanitarnych
bez ograniczeń

Oświadczenie

Zgodnie z ustawą "Prawo budowlane" art. 34 ust. 3d pkt. 3 (Dz. U. z 2020r. poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam jako projektant, że projekt przebudowie kanalizacji sanitarnej (wymiana po trasie) w obrębie skrzyżowania ul. Kilińskiego oraz ul. Powstańców Listopadowych w Lipsku działka nr ew. 1325/2, sporządzony w miesiącu 02.2022r., został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej i wydany jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Jacek Ziomek
upr. nr MAZ/0524/POOS/06
w specjalności instalacji sanitarnych
bez ograniczeń