



Usługi Inżynierskie „A – D DROGA” Wiesław Urbanowicz, Ul. E. Plater 15/5, 16 – 400 Suwałki

STRONA TYTUŁOWA
PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTOR		Miasto Grajewo ul. Strażacka 6A, 19 – 200 Grajewo			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Przebudowa ul. Architektów wraz z budową infrastruktury technicznej			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miasto: Grajewo 19 – 200 Grajewo Kategoria obiektu budowlanego: XXVI; XXV			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: Grajewo Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Grajewo, 200401_1 Numery działek ewidencyjnych: 3157; 3155/4; 3156/6; 3067/2; 3068/1; 3069/15; 3083/8; 3084/1; 3110/9; 3070/2; 3085/1; 3071/4; 3072/2; 3088/9.			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Wiesław Urbanowicz	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej upr. nr PDL/0106/POOD/14	Specjalność drogowa	15.12. 2022r.	
Projektant	mgr inż. Justyna Januszko-Siemion	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności sanitarnej upr. nr WAM/00320PWOS/16	Specjalność sanitarna	15.12. 2022r.	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Część opisowa			
1.	Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu		Str. 3
Część rysunkowa			
2.	Projekt zagospodarowania terenu	Rys. 1.1.	Str. 8
Dokumenty dołączone do projektu			
3.	Kopie decyzji o nadaniu projektantom uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności		Str. 9
4.	Zaświadczenia o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa projektantów		Str. 13
5.	Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej		Str. 15

Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu przebudowy ul. Architektów wraz z budową infrastruktury technicznej na działkach o nr ew. 3157; 3155/4; 3156/6; 3067/2; 3068/1; 3069/15; 3083/8; 3084/1; 3110/9; 3070/2; 3085/1; 3071/4; 3072/2; 3088/9 w Grajewie.

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy ul. Architektów wraz z budową infrastruktury technicznej na działkach o nr ew. 3157; 3155/4; 3156/6; 3067/2; 3068/1; 3069/15; 3083/8; 3084/1; 3110/9; 3070/2; 3085/1; 3071/4; 3072/2; 3088/9; 3088/10 w Grajewie. Zakres opracowania obejmuje wykonanie: nawierzchni jezdni, chodników, zjazdów indywidualnych oraz sieci kanalizacji deszczowej, sieci kanalizacji sanitarnej, wodociąg i kanał technologiczny.

Kategorie obiektu:

XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe

XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na terenie objętym opracowaniem znajduje droga o nawierzchni żwirowej oraz z płyt betonowych bez chodników i parkingów. Nie znajdują się żadne budynki kolidujące z projektem. Zabudowa w postaci nieruchomości mieszkaniowej. Teren jest średnio zróżnicowany wysokościowo, a maksymalna różnica terenu wynosi ok. 11,4m. Oprócz sieci elektrycznej oświetleniowej wraz z lampami oświetleniowymi, znajduje się również infrastruktura techniczna podziemna telekomunikacyjna.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Nie występują

3.2. Sposób odprowadzenia wody

Odwodnienie terenu w postaci swobodnego spływu wód opadowych i roztopowych do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem do istniejących studni kanalizacji deszczowych w ul. Przemysłowej.

3.3. Układ komunikacyjny

Projektowana ul. Architektów przebiegać będzie po istniejącym śladzie z poszerzeniami oraz korektą przebiegu zachowując parametry drogi klasy D – dojazdowej. Ul. Architektów łączy się droga powiatową nr z ul. Przemysłową tworząc dwa niezależne skrzyżowania na działce o nr ew. 3157 i nr 3110/9. Występuję również droga bez przejazdu z placem do zawracania.

Nie występuje żadna kolizja projektowanej ulicy Architektów z istniejącą siecią infrastruktury technicznej wymagająca przebudowy.

Zakres projektowanych odcinków dróg nie obejmuje przebudowy dróg krajowych, wojewódzkich.

3.4. dostęp do drogi publicznej

Ul. Architektów jest drogą publiczną kategorii D – dojazdowa z bezpośrednim połączeniem z drogą powiatową ul. Przemysłowa.

3.5. parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

3.5.1. Oświetlenie terenu

Słupy ustawione wzdłuż drogi – istniejące bez zmian.

3.5.2. Sieć wodociągowa

W projekcie przewidziano budowę nowej sieci wodociągowej. Wykonana zostanie z rur PE 100 RC SDR 17 DN110, łączona przez zgrzewanie doczołowe, lub przez kształtki elektrooporowe. Prace prowadzić w wykopie otwartym i w miejscach zbliżenia do innej infrastruktury lub w miejscu zbliżenia do ogrodzenia należy stosować zabezpieczenie wykopu - szalunki w celu zapobiegania przed niekontrolowanym obsunięciem gruntu i uszkodzenia infrastruktury lub ogrodzenia. Wodociąg układać poniżej 1.8m od powierzchni gruntu i zgodnie z rzędnymi podanymi w projekcie.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej na działce nr 3157 wykonać za pomocą trójnika Dn 110/110/110 PE i łączników rurowo-kołnierzowych, aby połączyć przewody PE i PVC. Natomiast na działce nr 3110/9 włączenie do istniejącego wodociągu wykonać za pomocą trójnika żeliwnego i łączników rurowo – kołnierzowych.

Projektowana sieć wodociągowa posiadać będzie hydranty przeciwpożarowe nadziemne DN 80 z podwójnym zamknięciem, oraz zasuwy odcinające hydranty od sieci.

Hydranty będą oddalone od siebie nie dalej niż 100m.

3.5.3. Sieć kanalizacji deszczowej

Projektuje się kanalizację deszczową z rur PP DN300 SN 10 strukturalnych typu B. Trasę sieci prowadzić w jezdni – zachowując oś sieci, tak, aby znajdowała się pomiędzy kołami pojazdów.

Studnie

Zaprojektowano studnie betonowe DN 1000. Zwieńczenie studni wykonać włazami typu D400 na pierścieniu odciążającym i włazy umieszczać tak, aby znajdowały się na środku pasu ruchu – czyli aby przejeżdżający samochód właz mijał między kołami.

Wpusty

Zaprojektowano wpusty betonowe DN 450 z osadnikiem. Zwieńczenie wpustów kratką żeliwną klasy D400.

3.5.4. Sieć kanalizacji sanitarnej

Projektuje się kanalizację sanitarną z rur PP DN200 SN 8. Zaprojektowano studnie betonowe DN 1000.

3.5.5. Telekomunikacja
Bez zmian

3.5.6. Kanał technologiczny

W projekcie przewidziano budowę kanału technologicznego wzdłuż ul. Architektów. Zaprojektowano jako ciąg rur ulicznych KTu1 i rur przepustowych KTp1, połączonych ze sobą prefabrykowanymi studniami kablowymi SKO-2g.

Ciąg Ktu1 usytuowano po części w chodnikach i zieleńcach. Ciąg KTp1 usytuowano w miejscu skrzyżowań z drogami i ze zjazdami.

Przebieg trasy kanału technologicznego oraz lokalizację studni kablowych pokazano na projekcie zagospodarowania terenu rys. nr 1.1.

Studnie kablowe umieszczono:

- na końcach ciągów KT,
- w miejscach przewidzianych dla rozgałęzień i przyłączy,
- na odcinkach prostoliniowych KT jako punkty pośrednie umożliwiające zaciągnięcie kabla światłowodowego,
- w miejscach zmiany profilu trasy KT (jako studnie narożne).

Ciągi rur ulicznych.

Zaprojektowany kanał technologiczny - KTu1 składa się z ciągu złożonego z modułu jednej rury RO 125/108 mm, trzech rur RS 40/3,7 mm i jednej wiązki mikrorur o średnicy zewnętrznej 40 mm (mikrorura - 7 x 10/8). Schemat kanału technologicznego pokazano na rys. nr D7, zaś przekrój kanału na rys. nr D8.

Zaprojektowany kanał technologiczny - KTp1 składa się z ciągu złożonego z modułu jednej rury RO 125/108 mm, trzech rur RS 40/3,7 mm i jednej wiązki mikrorur o średnicy zewnętrznej 40 mm zainstalowanych w dodatkowej rurze osłonowej o średnicy 125/108 mm (mikrorura - 7 x 10/8). Sztywność obwodową rur powinna wynosić co najmniej 8 kN/m². Rury światłowodowe i wiązki mikrorur układać w ściśle wiązki związane opaskami samozaciskowymi w odstępach nie większych niż 2 m.

Rury światłowodowe należy łączyć w studniach kablowych za pomocą odpowiednich złączek skręcanych. Połączenia wiązek mikrorur wykonywać w studniach kablowych za pomocą odpowiednich obudów liniowych. Zabrania się łączenia rur światłowodowych i wiązek mikrorur poza studniami kablowymi. Poszczególne rury RS w module powinny być oznaczone unikalnym

kolorem w celu identyfikacji rury na całej długości projektowanego odcinka linii. Rury stosować w kolorze czarnym lub pomarańczowym z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego. Ciągi KTu1 układać na głębokości 0,8 m licząc od górnej powierzchni rury RO. Rury osłonowe należy układać nad profilami rur światłowodowych i wiązek mikrorur z jednoczesnym oddzieleniem od siebie warstwą piasku o grubości 50 mm, zgodnie z przekrojem kanału technologicznego rys. nr D8. Ciągi KTp1 układać na głębokości 1 m licząc od górnej powierzchni rury RO. Rury osłonowe należy układać w odległości 50 mm od siebie zgodnie z przekrojem kanału technologicznego. Nad ciągiem kanału technologicznego umieścić taśmę ostrzegawczą o szerokości 200 mm i grubości min. 3 mm w kolorze pomarańczowym z preferowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny”. Taśmę ostrzegawczą należy umieścić nad ciągiem kanału w połowie głębokości.

Studnie kablowe

Studnie kablowe zaprojektowano jako typowe studnie prefabrykowane SKO-2g (o wymiarach: długość 136 cm, szerokość 93 cm, głębokość 104 cm). Pokrywy studni powinny posiadać wywietrzniki i specjalne otwory umożliwiające wprowadzenie rury. Studnie instalować po wykonaniu nowych krawężników jezdni oraz po geodezyjnym wytyczeniu rzędnej pokrywy studzienki w oparciu o rzędną terenu podaną w projekcie drogowym (dotyczy zakresu robót drogowych). Zaleca się instalowanie studni przystosowanych do montażu ręcznego (dzielonych). Studnie kablowe należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych.

Wytyczne realizacji

Projektowane roboty wykonywać w terminie wg harmonogramu generalnego wykonawcy ulicy po docelowym zniwelowaniu terenu wg projektu drogowego i ułożeniu krawężników jezdni. W innym przypadku głębokość ułożenia rur i posadowienie studni należy ustalić na podstawie projektu branży drogowej z podanymi projektowanymi rzędnymi terenu. Dokładną lokalizację istniejących kanalizacji ustalić wykonując wykopy kontrolne.

W pobliżu uzbrojenia podziemnego projektowane roboty ziemne wykonywać ręcznie. Trasy projektowanych linii, lokalizację studni wytyczyć geodezyjnie. Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów budowlanych innych producentów, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i jakościowych - wyłącznie za zgodą Inwestora lub ustanowionego inspektora nadzoru inwestorskiego. Naruszone nawierzchnie poza zakresem robót drogowych przywrócić do stanu pierwotnego. Należy zastosować się do uwag zawartych w treści uzgodnień załączonych do projektu budowlanego.

Uwagi końcowe.

- o rozpoczęciu robót powiadomić z odpowiednim wyprzedzeniem zarządzających sieciami i właścicieli terenu.
- do odbioru końcowego przedstawić plan powykonawczy trasy linii, atesty i certyfikaty instalowanych urządzeń oraz protokoły badań i pomiarów w zakresie wymaganym warunkami technicznymi odbioru,
- należy dokonać komisyjnego odbioru kanału technologicznego przed zasypaniem z udziałem przedstawiciela (upoważnionego pracownika) Gminy Giżycko oraz dokonać inwentaryzacji geodezyjnej.

4. Zestawienie

- 4.1. powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów
Nie dotyczy
- 4.2. Powierzchnia jezdni, chodników, zjazdów indywidualnych

- powierzchnia jezdni - 3335m² – 47,5%
 - powierzchnia chodnika - 1530m² – 21,8%
 - powierzchnia zjazdów indywidualnych - 320m² – 4,6%
- 4.3. powierzchni biologicznie czynnych
- powierzchnia zieleni - 1295m² – 18,4%
- 4.4. powierzchni innych części terenu
- powierzchnia w pasie drogi powiatowej ul. Przemysłowa - 548m² – 7,7%

5. Informacje i dane

- 5.1. Rodzaje ograniczeń lub zakazów w zagospodarowaniu terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Nie dotyczy

- 5.2. O wpisie do rejestru zabytków

Teren objęty inwestycją nie jest objęty ochroną konserwatorską. Na obszarze objętym inwestycją nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków. W przypadku natrafienia w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych na przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, należy: wstrzymać wszelkie prace mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot; zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia i niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego konserwatora zabytków lub policję. Przedmiotowa inwestycja nie ma znaczenia ze względu na bezpieczeństwo i potrzeby obronności państwa.

- 5.3. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren zamierzenia budowlanego, nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

- 5.4. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia

- 5.4.1. Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1, w szczególności w projekcie budowlanym, w przypadku decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1, 10 i 14 wyżej cyt. ustawy: Kolejność wykonywanych robót w sposób zabezpieczający środowisko przed zanieczyszczeniami.

- roboty przygotowawcze, wykonanie tymczasowej organizacji ruchu;
- roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni;
- roboty ziemne związane z budową sieci infrastruktury technicznej (wodociąg, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, kanał technologiczny);
- roboty ziemne związane z budową kanału technologicznego;
- budowa studni kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej, wpustów kanalizacji deszczowej;
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, wodociągu;
- ułożenie rur ochronnych kanału technologicznego oraz montaż studni rewizyjnych;
- roboty ziemne związane z kształtowaniem korpusu jezdni, chodnika, poboczy i zjazdów;
- ułożenie rur ochronnych kanału technologicznego oraz montaż studni rewizyjnych;
- ustawienie krawężników, oporników i obrzeży;
- wykonanie konstrukcji nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów;
- formowanie skarp w wykopach i nasypach;
- wykonanie stałej organizacji ruchu;
- wykonanie nawierzchni zieleni;
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej

- 5.4.1. Materiały budowlane muszą posiadać wymagane prawem atesty i certyfikat

- 5.4.2. Przy realizacji niniejszego przedsięwzięcia przewiduje się wykorzystanie surowców (materiałów) budowlanych nie pogarszających lokalnego środowiska
- 5.4.3. Stosowne urządzenia i technologie bezpieczne ekologicznie oraz materiały posiadające wymagane świadectwa i certyfikaty, w obrębie systemu korzeniowego wykopy należy prowadzić ręcznie.
- 5.4.4. Teren w obrębie wykonywanych prac, po ich zakończeniu powinien być przywrócony przez Inwestora do stanu nie gorszego niż zastany.

Do realizacji inwestycji zostanie wykorzystany sprzęt budowlany typu: koparki, spycharki, samochody samowyładowcze, ubijaki spalinowe, walce drogowe, itp. który będzie zużywał paliwo w ilościach typowych dla danego sprzętu.

Wymogi w zakresie przeciwdziałania skutkom awarii przemysłowych, w odniesieniu do przedsięwzięć zaliczanych do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska:

Projektowane przedsięwzięcie nie spełnia kryteriów kwalifikujących do potencjalnego sprawcy poważnych awarii, za które uważa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, u których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi czy środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Dla planowanego przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

6. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Projektowane przedsięwzięcie nie spełnia kryteriów kwalifikujących do potencjalnego sprawcy poważnych awarii, za które uważa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, u których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi czy środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

7. Inne dane

Nie dotyczy

8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Prawo budowlane Dz. U. z 2016, poz. 290 zgodnie z artykułem 34, ustęp 3, punkt 5, obszar oddziaływania mieści się w całości w granicach inwestycji na działkach objętych opracowaniem i nie będzie negatywnie oddziaływać na otoczenie. Przyczyni się do usprawnienia komunikacji i poprawy bezpieczeństwa warunków ruchu.

Opracował:

mgr inż. Wiesław Urbanowicz

upr. nr PDL/0106/POOD/14

.....

mgr inż. Justyna Januszko – Siemion

upr nr WAM/0032/PWOS/16

.....

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 „Prawa budowlanego” oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa dla inwestycji polegającej na przebudowie ul. Architektów wraz z budową infrastruktury technicznej w Grajewie na działce geod. nr 3006/4w mieście |Grajewo. Województwo Podlaskie, obręb Grajewo, jednostka ewidencyjna Grajewo dz. geod. nr 3157; 3155/4; 3156/6; 3067/2; 3068/1; 3069/15; 3083/8; 3084/1; 3110/9; 3070/2; 3085/1; 3071/4; 3072/2; 3088/9; została wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. nr 6 poz. 41/2004), obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi, oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydana w stanie kompletnym w celu jakiemu ma służyć.

Specjalność drogowa
Projektant
mgr. inż. Wiesław Urbanowicz PDL/0106/POOD/14
podpis
Specjalność sanitarna
Projektant
mgr. inż. Justyna Januszko – Siemion WAM/0032/PWOS/16
podpis

Suwałki, 15.12.2022r.

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU
ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

INWESTOR		Miasto Grajewo ul. Strażacka 6A, 19 – 200 Grajewo			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Przebudowa ul. Architektów wraz z budową infrastruktury technicznej			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miasto: Grajewo 19 – 200 Grajewo Kategoria obiektu budowlanego: XXVI; XXV			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: Grajewo Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Grajewo, 200401_1 Numery działek ewidencyjnych: 3157; 3155/4; 3156/6; 3067/2; 3068/1; 3069/15; 3083/8; 3084/1; 3110/9; 3070/2; 3085/1; 3071/4; 3072/2; 3088/9.			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Wiesław Urbanowicz	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej upr. nr PDL/0106/POOD/14	Specjalność drogowa	15.12. 2022r.	
Projektant	mgr. inż. Justyna Januszko-Siemion	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności sanitarnej upr. nr WAM/0032/PWOS/16	Specjalność sanitarna	15.12. 2022r.	

SPIS ZAWARTOŚCI
DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

część opisowa			
1.	Opis techniczny do projektu architektoniczno - budowlanego		3
część rysunkowa			
2.	Profil podłużny	Rys. D1	10
3.	Przekroje konstrukcyjne	Rys. D2	11
4.	Szczegóły konstrukcyjne	Rys. D3	12
5.	Zjazd indywidualny z chodnikiem przyległym do granicy pasa drogowego	Rys. D4	13
6.	Zjazd indywidualny z chodnikiem przyległym do krawędzi jezdni	Rys. D5	14
7.	Przekroje poprzeczne odcinka W1 - W4	Rys. D6	15
8.	Przekroje poprzeczne odcinka W1 - W4	Rys. D7	16
9.	Przekroje poprzeczne odcinka W5 - W6	Rys. D8	17
10.	Schemat kanału technologicznego	Rys. D9	18
11.	Studnia Ktu1	Rys. D10	19
12.	Studnia Ktp1	Rys. D11	20
13.	Plan sytuacyjny	Rys. S1	21
14.	Profil podłużny sieci wodociągowej	Rys. S2	22
15.	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	Rys. S3	23
16.	Profil podłużny kanalizacji deszczowej	Rys. S4	24
17.	Przekrój studni kanalizacyjnej	Rys. S5	25

Opis techniczny do projektu architektoniczno budowlanego przebudowy ul. Architektów wraz z budową infrastruktury technicznej w Grajewie na działkach geod. nr 3157; 3155/4; 3156/6; 3067/2; 3068/1; 3069/15; 3083/8; 3084/1; 3110/9; 3070/2; 3085/1; 3071/4; 3072/2; 3088/9; 3088/10 w mieście Grajewo.

1. Rodzaj i kategorie obiektu budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy ul. Architektów wraz z budową infrastruktury technicznej w Grajewie na działkach geod. nr 3157; 3155/4; 3156/6; 3067/2; 3068/1; 3069/15; 3083/8; 3084/1; 3110/9; 3070/2; 3085/1; 3071/4; 3072/2; 3088/9; 3088/10 w mieście Grajewo. Zakres opracowania obejmuje wykonanie:

- sieci wodociągowej wraz z hydrantami;
- sieci kanalizacji sanitarnej wraz ze studniami;
- sieci kanalizacji deszczowej wraz ze studniami i wpustami deszczowymi;
- kanał technologiczny wraz ze studniami;
- jezdnia dla ruchu kołowego;
- chodnik dla ruchu pieszych;
- zjazdy indywidualne dla przyległych posesji;

Kategorie obiektu:

XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe

XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe,

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Obiekt budowlany służyć będzie jako ciąg komunikacyjny dla ruchu wszelkich pojazdów dopuszczonych do ruchu oraz dla ruchu pieszych. Odpowiadać będzie parametrom drogi kategorii D – dojazdowa. Projektowana ul. Architektów jest drogą publiczną, a po przebudowie nie zmieni się jej funkcja. Wybudowana ulica o nawierzchni utwardzonej doprowadzi do ułatwienia dostępu do działek budowlanych znajdujących się wzdłuż projektowanej ulicy.

Budowa sieci wodociągowo kanalizacyjnej umożliwi dostęp do wody przyległych posesji oraz umożliwi odprowadzenie nieczystości płynnych do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Budowa sieci kanalizacji deszczowej umożliwi sprawne odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej. Budowa kanału technologicznego umożliwi dostęp do sieci telekomunikacyjnej dla operatorów.

Dzięki jej budowie wody opadowe i roztopowe będą odprowadzone do sieci kanalizacji deszczowej, co przyczyni się również do polepszenia się warunków ochrony środowiska przyległych terenów. Zwiększy się estetyka i bezpieczeństwo ruchu samochodowego i pieszego.

3. Układ przestrzenny

3.1. Parametry techniczne

3.1.1. Jezdnia drogi od punktu W1 w km 0 + 0,00 do punktu W2 w km 0+101,39

- szerokość 5,00m z poszerzeniem na łuku W2 do 7,50m;
- długość 101,39m;
- nawierzchnia z kostki betonowej.
- prędkość projektowa 50km/h
- klasa drogi: D – dojazdowa
- Kategoria ruchu KR1

- przekrój drogi jednojezdniowy, dwukierunkowy
 - 3.1.2. Jezdnia drogi od punktu W2 w km 0 + 101,39 do punktu W4 w km 0+412,44
- szerokość 6,00m z poszerzeniem na łuku W2 do 7,50m;
- długość 311,05m;
- nawierzchnia z kostki betonowej;
- prędkość projektowa 50km/h;
- klasa drogi: D – dojazdowa;
- Kategoria ruchu KR1;
- przekrój drogi jednojezdniowy, dwukierunkowy;
- plac do zawracania o wymiarach 15,28 x 15,50m
 - 3.1.3. Jezdnia drogi od punktu W5 w km 0 + 0,00 do punktu W6 w km 0+112,05
- szerokość 6,00m;
- długość 112,05m;
- nawierzchnia z kostki betonowej;
- prędkość projektowa 50km/h;
- klasa drogi: D – dojazdowa;
- Kategoria ruchu KR1;
- przekrój drogi jednojezdniowy, dwukierunkowy;
- 3.1.4. Chodnik
 - 3.1.4.1. Odcinek od punktu W1 w km 0 + 0,00 do punktu W2 w km 0+101,39
- szerokość 1,50m;
- długość 101,39m;
- nawierzchnia z kostki betonowej;
- prawostronny przyległy do krawędzi jezdni
 - 3.1.4.2. Odcinek od punktu W2 w km 0 + 101,39 do punktu W4 w km 0+412,44
- szerokość 1,50m;
- długość 311,05m;
- nawierzchnia z kostki betonowej;
- obustronny, oddzielony pasem zieleni od krawędzi jezdni i przyległy do granicy pasa drogowego
 - 3.1.4.3. Odcinek drogi od punktu W5 w km 0 + 0,00 do punktu W6 w km 0+112,05
- szerokość 1,50m;
- długość 112,05m;
- nawierzchnia z kostki betonowej;
- obustronny, oddzielony pasem zieleni od krawędzi jezdni i przyległy do granicy pasa drogowego
 - 3.1.5. zjazdy
- szerokość zjazdu 7,00m;
- szerokość jezdni zjazdu 4,00m;
- długość od krawędzi jezdni do granicy pasa drogowego;
- skosy w stosunku 1:1 = 1,50m
- nawierzchnia z kostki betonowej;

3.2. Geometria pozioma

Zaprojektowany odcinek drogi W1 – W4 posiada załamanie trasy w osi w punkcie W2 o kącie zwrotu $\gamma = 93,75^\circ$ w km 0+101,39. Załamanie osi w punkcie W2 wyokrąglono łukiem kołowym bez krzywej przejściowej o promieniu $R = 15,00\text{m}$. Pozostałe odcinki nie posiadają

załamań trasy oraz zmian szerokości nawierzchni. Łuki wyokrąglające tor jazdy przy Łuku W2 wynoszą $R=15,00m$ co powoduje poszerzenie nawierzchni jezdni na łuku do 7,50m oraz przejście z szerokości 5,00m na odcinku W1 – W2 do szerokości 6,00m na odcinku W2 – W4. Łuki wyokrąglające tor jazdy przy skrzyżowaniach z drogą powiatową ul. Przemysłowa o promieniach $R = 6,00m$ wjazdowy na ul. Architektów oraz $R = 8,00m$ wjazdowy na ul. Przemysłową. Łuki wyokrąglające tor jazdy przy skrzyżowaniu w punkcie W3 o promieniu $R = 6,00m$. Jezdnie posiadają spadek poprzeczny jednostronny 2% w kierunku krawężnika.

3.3. Profil podłużny

Profile podłużny spełniają wymagania normatywne. Maksymalne nachylenie niwelety jezdni wynosi 8,7% na odcinku W5 – W3 natomiast minimalne 1,14% na odcinku W1 - W4. Niwelety posiadają łuki pionowe wyokrąglające oś jezdni między nachyleniami. Maksymalny nasyp wynosi 0,76m na odcinku W5 - W6, wykop 0,40 na odcinku W1 - W4. Niwelety nie posiadają najniższych punkt trasy wymagające szczególnego lokalizowania wpustów kanalizacji deszczowej a ukształtowanie spadków jezdni i chodników umożliwia odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej.

3.4. Konstrukcja nawierzchni

3.4.1. Jezdnia

- kostka betonowa koloru szarego gr. 8cm;
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 5,0cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 22cm;
- podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s = 0,98$.

3.4.2. Chodnik

- kostka betonowa koloru szarego gr. 6cm;
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 5,0cm;
- podbudowa kruszywa naturalnego gr. 15cm
- podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s = 0,98$

3.4.3. Zjazdy indywidualne

- kostka betonowa koloru czerwonego gr. 8cm;
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 5,0cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 22cm;
- podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s = 0,98$

3.4.4. Opornik betonowy lekki

- opornik betonowy 12x25;
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5cm;
- ława betonowa z oporem C-12/15;
- Podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s = 0,98$

3.4.5. Krawężnik betonowy lekki

- krawężnik betonowy 15x30;
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5cm;
- ława betonowa z oporem C-12/15;
- Podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s = 0,98$

3.4.6. Krawężnik betonowy lekki najazdowy

- krawężnik betonowy 15x22;
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5cm;
- ława betonowa z oporem C-12/15;
- podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s = 0,98$

3.4.7. Obrzeże betonowe ciężkie

- obrzeże betonowe 8x30;
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5cm;
- podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s = 0,98$

3.5. Organizacja ruchu

Projektowana ul. Architektów jest dwukierunkowa, podporządkowana do ul. Przemysłowej (droga powiatowa). Znajduje się w obrębie strefy zamieszkania oznaczonej znakiem „D – 42” z ograniczeniem prędkości do 50km/h. Projektuje się oznakowanie pionowe w grupie wielkości jako małe z folia odbłaskową typu 1 i 2, oznakowanie poziome projektuje się jako cienkowarstwowe. Oznakowanie pionowe i poziome projektuje się zgodnie z wymogami wynikającymi z przepisów o ruchu drogowym i rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Projekt stałej organizacji ruchu objęty odrębnym opracowaniem.

3.6. Wodociąg

Projektowana sieć wodociągowa przebiega poza terenem jezdni na obszarze zielonym. Wodociąg wykonać z rur PE100 RC SDR 17 DN 110. Łączenie rur wykonać metodą zgrzewania czołowego lub za pomocą kształtek elektrooporowych.

Włączenie do istniejącej sieci wykonać poprzez trójnik, wraz zasuwą odcinającą – dostosowując do istniejącego materiału czynnego wodociągu.

Na projektowanym wodociągu, co 100m zaprojektowano hydrant naziemny z podwójnym zamknięciem.

3.7. Kanalizacja sanitarna

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC DN200, lita o SN8. Włączenie do istniejącej sieci kanalizacyjnej, wykonać za pomocą istniejących studni zlokalizowanych w ul. Przemysłowej.

Studnie

Zaprojektowano studnie betonowe DN 1000 ze stopniami stalowymi, powleczonymi materiałem PVC.

Zwieńczenie studni wykonać włazem żeliwnym D400 i zastosować pierścień odciążający.

3.8. Kanalizacja deszczowa

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej wykonać z rur PP DN300 SN 10 strukturalnych typu B. Trasę sieci prowadzić w jezdni – zachowując oś sieci, tak, aby znajdowała się pomiędzy kołami pojazdów.

Włączenie do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, wykonać po przez istniejące studnie.

Studnie

Zaprojektowano studnie betonowe DN 1000. Zwieńczenie studni wykonać włazami typu D400 na pierścieniu odciążającym i włazy umieszczać tak, aby znajdowały się na środku pasu ruchu – czyli aby przejeżdżający samochód właz mijał między kołami.

Wpusty

Zaprojektowano wpusty betonowe DN 450 z osadnikiem. Zwieńczenie wpustów kratką

żeliwną klasy D400.

4. Zieleń projektowana

Nie występują drzewa kolidujące z planowaną inwestycją. Projektuje się nasadzenia zieleni w postaci traw. Trawniki należy wykonać w następujący sposób:

- nawieźć ziemię roślinną o gr. 15cm;
- rozsiać trawę według zaleceń producenta;
- zawałować

5. Geologia

Na terenie opracowania występują generalnie **proste** warunki gruntowe. Strefa przemarzania dla badanego terenu wynosi 1,2 m ppt. W związku z powyższym ustalam kategorię geotechniczną obiektu budowlanego jako pierwszą.

6. Liczba lokali mieszkalnych

Nie dotyczy

7. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Chodniki pieszych wraz z przejściami dla pieszych dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych pod względem obniżonego krawężnika oraz materiałów użytych pod nawierzchnię.

8. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

8.1. **Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość i jakość odprowadzanych ścieków**

Eksplatacja obiektu budowlanego nie jest związana z zapotrzebowaniem wody oraz odprowadzaniem ścieków.

8.2. **Sposób odprowadzenie wód opadowych i roztopowych**

Odwodnienie terenu w postaci swobodnego spływu wód opadowych i roztopowych do istniejących wpustów kanalizacji deszczowej.

8.3. **Emisja zanieczyszczeń gazowych w tym, zapachowych, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.**

Eksplatacja obiektu budowlanego ze względu na jego funkcję oraz sama realizacja zamierzonych robót budowlanych nie wiąże się z emisją zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, ani płynnych.

8.4. **Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów**

Eksplatacja obiektu budowlanego nie jest związana z wytwarzaniem odpadów.

8.5. **Emisji hałasu oraz wibracji i promieniowania**

Eksplatacja obiektu budowlanego nie jest związana z emisją hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego ani innych zakłóceń.

8.6. **Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi**

Charakter, program użytkowy i wielkość obiektu budowlanego nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne, jak również na zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Przedmiotowa inwestycja nie przewiduje prowadzenia działań mogących prowadzić do zanieczyszczenia wód.

8.7. Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1, w szczególności w projekcie budowlanym, w przypadku decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1, 10 i 14 wyżej cyt. ustawy: Kolejność wykonywanych robót w sposób zabezpieczający środowisko przed zanieczyszczeniami.

- roboty przygotowawcze, wykonanie tymczasowej organizacji ruchu;
- roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni;
- roboty ziemne związane z budową sieci infrastruktury technicznej (wodociąg, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, kanał technologiczny);
- roboty ziemne związane z budową kanału technologicznego;
- budowa studni kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej, wpustów kanalizacji deszczowej;
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, wodociągu;
- ułożenie rur ochronnych kanału technologicznego oraz montaż studni rewizyjnych;
- roboty ziemne związane z kształtowaniem korpusu jezdni, chodnika, poboczy i zjazdów;
- ułożenie rur ochronnych kanału technologicznego oraz montaż studni rewizyjnych;
- ustawienie krawężników, oporników i obrzeży;
- wykonanie konstrukcji nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów;
- formowanie skarp w wykopach i nasypach;
- wykonanie stałej organizacji ruchu;
- wykonanie nawierzchni zieleni;
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej

8.8. Materiały budowlane muszą posiadać wymagane prawem atesty i certyfikat

8.9. Przy realizacji niniejszego przedsięwzięcia przewiduje się wykorzystanie surowców (materiałów) budowlanych nie pogarszających lokalnego środowiska.

8.10. Stosowne urządzenia i technologie bezpieczne ekologicznie oraz materiały posiadające wymagane świadectwa i certyfikaty, w obrębie systemu korzeniowego wykopy należy prowadzić ręcznie.

8.11. Teren w obrębie wykonywanych prac, po ich zakończeniu powinien być przywrócony przez Inwestora do stanu nie gorszego niż zastany.

Do realizacji inwestycji zostanie wykorzystany sprzęt budowlany typu: koparki, spycharki, samochody samowyładowcze, ubijaki spalinowe, walce drogowe, itp. który będzie zużywał paliwo w ilościach typowych dla danego sprzętu.

Wymogi w zakresie przeciwdziałania skutkom awarii przemysłowych, w odniesieniu do przedsięwzięć zaliczanych do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska:

Projektowane przedsięwzięcie nie spełnia kryteriów kwalifikujących do potencjalnego sprawcy poważnych awarii, za które uważa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, u których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi czy środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Dla planowanego przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

9. Analiza zaopatrzenia obiektu budowlanego w energię i ciepło

Nie dotyczy

10. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego

Nie dotyczy

11. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Projektowana ul. Architektów spełnia funkcję oraz wymagania drogi pożarowej. Zlokalizowane budynki i działki prywatne przylegają bezpośrednio drogi umożliwiając dostęp jednostkom Straży Pożarnej.

Opracował:
mgr inż. Wiesław Urbanowicz
upr. nr PDL/0106/POOD/14

mgr inż. Justyna Januszko-Siemion
upr nr WAM/0032/PWOS/16

STRONA TYTUŁOWA
OPINIĘ, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY

INWESTOR		Miasto Grajewo ul. Strażacka 6A, 19 – 200 Grajewo			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Przebudowa ul. Architektów wraz z budową infrastruktury technicznej			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miasto: Grajewo 19 – 200 Grajewo Kategoria obiektu budowlanego: XXVI; XXV			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: Grajewo Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Grajewo, 200401_1 Numery działek ewidencyjnych: 3157; 3155/4; 3156/6; 3067/2; 3068/1; 3069/15; 3083/8; 3084/1; 3110/9; 3070/2; 3085/1; 3071/4; 3072/2; 3088/9.			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Wiesław Urbanowicz	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej upr. nr PDL/0106/POOD/14	Specjalność drogowa	15.12. 2022r.	
Projektant	mgr. inż. Justyna Januszko-Siemion	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności sanitarnej upr. nr WAM/0032/PWOS/16	Specjalność sanitarnej	15.12. 2022r.	

SPIS ZAWARTOŚCI
OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY

L.P.	Rodzaj dokumentu	Strona
1.	Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego	3
2.	Decyzja o lokalizacji sieci w pasie drogowym	7
3.	Skrócony wypis z rejestru gruntów	12
4.	Mapa do celów projektowych	17
5.	Informacja BIOZ	18
6.	Warunki techniczne do projektowania sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej	24
7.	Warunki techniczne na przyłączenie do sieci kanalizacji deszczowej	27
8.	Uzgodnienie Zarządu Dróg Powiatowych w Grajewie	30
9.	Narada koordynacyjna	31

Informacja BIOZ

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Przebudowa ul. Architektów wraz z budową infrastruktury technicznej

Inwestor:

Miasto Grajewo ul. Strażacka 6A, 19 – 200 Grajewo

Imię i nazwisko oraz adres osoby sporządzającej plan bioz:

**mgr inż. Wiesław Urbanowicz
16-400 SUWAŁKI
ul. E. Plater 15/5**

1. Podstawa opracowania

Opracowanie sporządzono na podstawie:

- Umowy z Inwestorem
- Dokumentacji technicznej przekazanej przez Inwestora
- Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 43 poz.430 z 14 maja 1999 r.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z 23 czerwca 2003 r. Dz. U. nr 120 poz.1126
- wizji w terenie

2. Inwestor

Miasto Grajewo ul. Strażacka 6A, 19 – 200 Grajewo

3. Przedmiot budowy

Przebudowa ul. Architektów wraz z budową infrastruktury technicznej

4. Zakres robót

Zakres robót przy realizacji wykonywanego przedsięwzięcia obejmuje:

- 4.1. Wykonanie tymczasowej organizacji ruchu
 - 4.2. Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych
 - 4.3. Roboty rozbiórkowe istniejącej nawierzchni bitumicznej
 - 4.4. Wykonanie wykopów mechanicznie w gruncie kat. I – II z transportem urobku na nasyp samochodami wraz z zagęszczeniem gruntów w nasypie i zwilżenie w miarę potrzeby warstw zagęszczanych wodą
 - 4.5. Wykonanie nasypów z gruntu budowlanego wraz z zagęszczeniem gruntów i zwilżenie w miarę potrzeby warstw zagęszczanych wodą
 - 4.6. Budowa sieci wodociągowej wraz z hydrantami;
 - 4.7. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz ze studniami kanalizacyjnymi
 - 4.8. Budowa sieci kanalizacji deszczowej wraz ze studniami i wpustami deszczowymi;
 - 4.1. Budowa kanału technologicznego wraz ze studniami;
 - 4.2. Ustawienie elementów ograniczający tj. Krawężniki, oporniki i obrzeża
 - 4.3. Wykonanie nawierzchni jezdni, chodnika oraz zjazdów indywidualnych;
 - 4.9. Wykonanie nawierzchni zielonych
 - 4.10. Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej
- ## **5. Elementy zagospodarowania działki oraz terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**
- ruch kołowy w najbliższym sąsiedztwie prowadzonych prac (zagrożenie potrącenia przez pojazdy),
 - ciężki sprzęt budowlany oraz transportowy (zagrożenie potrącenia przez maszyny budowlane oraz pojazdy transportowe wykonywanie prac w sąsiedztwie przechodzących osób).
- ## **6. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich występowania**
- Podczas realizacji robót budowlanych przewiduje się występowanie zagrożeń takich jak:
- Urazy ciała podczas używania pił mechanicznych,
 - Najechanie, kolizje
 - upadki, przysypanie ziemią, gruzem
 - Porażenie prądem elektrycznym – praca elektronarzędziami oraz w najbliższym sąsiedztwie

- występującego uzbrojenia elektrycznego,
- Uraz ciała – praca piłą tarczową,
- Oparzenia – gorąca masa asfaltobetonowa, emulsją do spryskiwania połączeń między warstwowymi,
- Urazy mogące mieć miejsce przy pracach załadunkowych i rozładunkowych
- Urazy spowodowane pracą w bezpośrednim sąsiedztwie ciężkiego sprzętu budowlanego i transportowego oraz odbywającego się ruchu pojazdów po drodze publicznej.

7. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia:

- jeżeli wykonywana praca stwarza zagrożenie utraty życia lub zdrowia należy bezwzględnie przerwać wykonywanie danej czynności w celu usunięcia zagrożenia. Jeżeli usunięcie zagrożenia nie jest możliwe należy zgłosić problem przełożonemu w celu zmiany sposobu wykonania danej czynności.
- w przypadku zauważenia wykonywania przez innego z pracowników prac stwarzających zagrożenie, pracownik który zauważył zagrożenie jest obowiązany zgłosić to osobie sprawującej nadzór na budowie.
- używać narzędzi, maszyn i urządzeń jedynie zgodnie z ich przeznaczeniem i instrukcją użytkową. Zabrania się używania maszyn i urządzeń, które wykazują cechy nie spełniania wymagań bezpieczeństwa (np. przetarty kabel, zepsuty wyłącznik, brak osłony itp.). O uszkodzeniach należy poinformować osobę sprawującą bezpośredni nadzór nad wykonywanymi pracami w celu usunięcia uszkodzeń lub wymiany urządzenia.
- używanie narzędzi i urządzeń wymagających specjalnych kwalifikacji dopuszczalne jest jedynie przez osoby posiadających odpowiednie przeszkolenie zgodne z przepisami o szkoleniu pracowników.

8. Stosowanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożenia

Pracownicy są obowiązani do stosowania środków ochrony indywidualnej zgodnie z ich przeznaczeniem i stosownie do wykonywanej czynności. Należy stosować:

- ubranie ochronne – do wszystkich wykonywanych prac,
- kaski ochronne – przy wykonywaniu prac przy podnośnikach, dźwigach, koparkach i koparko – ładowarkach
- rękawice ochronne – do wszystkich wykonywanych prac,
- okulary ochronne białe – do cięcia i szlifowania szlifierką kątową, do wycinki drzew piłą motorową, do prac rozbiórkowych młotem udarowym i narzędziami prostymi,
- okulary spawalnicze lub tarcza spawalnicza – do spawania,
- szelki lub pas bezpieczeństwa – do pracy na wysokości przy wycince drzew.

9. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Materiały niebezpieczne będą przechowywane w miejscach i opakowaniach odpowiednio oznakowanych i przeznaczonych do tego celu. W czasie transportu, składowania i stosowania materiałów niebezpiecznych będą stosowane odpowiednie środki ochrony zbiorowej i indywidualnej.

10. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom:

- przeszkolenie pracowników na wypadek konieczności udzielenia pierwszej pomocy oraz w

- dziedzinie postępowania na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- ciągły nadzór, w czasie wykonywania prac budowlanych, kolejności i sposobu wykonywania poszczególnych prac ze szczególnym uwzględnieniem konsekwencji ich bezpieczeństwa,
 - wyposażenie kierownika robót w telefon komórkowy.

11. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy.

Wszystkie dokumenty dotyczące budowy będą w godzinach pracy przechowywane biurze wykonawcy.

12. Odpowiedzialność i uprawnienia

– Kierownik budowy

Na podstawie art. 212 ust. Kodeksu Pracy osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem,
- egzekwować przestrzeganie przez pracowników przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,

Kierownik budowy odpowiada również za koordynację prac i kontakty z inwestorem oraz za organizację dostaw na budowę materiałów i sprzętu we współpracy z bazą generalnego wykonawcy. Kierownik budowy uprawniony jest również do kontaktów na szczeblu osób odpowiedzialnych za bieżące w poszczególnych firmach podwykonawczych.

– Pracownik fizyczny.

Przestrzeganie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy jest podstawowym obowiązkiem pracownika. Na podstawie art. 211 ust. Kodeksu Pracy pracownik jest obowiązany:

- znać przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, brać udział w szkoleniu i instruktażu z tego zakresu,
- wykonywać pracę w sposób zgodny z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do wydawanych w tym zakresie poleceń i wskazówek przełożonych,
- dbać o należyty stan maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu oraz o porządek i ład w miejscu pracy,
- stosować środki ochrony zbiorowej, a także używać przydzielonych środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, zgodnie z ich przeznaczeniem,
- poddawać się wstępnym, okresowym i kontrolnym oraz innym zaleconym badaniom lekarskim i stosować się do wskazań lekarskich,
- niezwłocznie zawiadomić przełożonego o zauważonym w zakładzie pracy wypadku albo zagrożeniu życia lub zdrowia ludzkiego oraz ostrzec współpracowników, a także inne osoby znajdujące się w rejonie zagrożenia, o grożącym im niebezpieczeństwie,
- współdziałać z pracodawcą i przełożonymi w wypełnianiu obowiązków dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

13. Kontrola przestrzegania przepisów.

Organem doradczym i kontrolnym w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy na budowach prowadzonych przez Wykonawcę jest służba BHP. Obowiązki i uprawnienia służby BHP określa Rozporządzenie Rady Ministrów „w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy” z dnia 2 września 1997 r. Dz. U. Nr 109 poz. 704.

Na podstawie art. 237 § 2.1 ust. Kodeksu Pracy do zakresu działania służby bhp należy:

- przeprowadzanie kontroli warunków pracy oraz przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- bieżące informowanie pracodawcy o stwierdzonych zagrożeniach zawodowych, wraz z wnioskami zmierzającymi do usuwania tych zagrożeń,
- udział w opracowywaniu planów modernizacji i rozwoju zakładu pracy oraz przedstawianie propozycji dotyczących uwzględnienia w tych planach rozwiązań techniczno – organizacyjnych zapewniających poprawę stanu bezpieczeństwa i higieny pracy,
- udział w opracowywaniu zakładowych układów zbiorowych pracy, wewnętrznych zarządzeń, regulaminów i instrukcji ogólnych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz w ustalaniu zadań osób kierujących pracownikami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- udział w ustalaniu okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz w opracowywaniu wniosków wynikających z badania przyczyn i okoliczności tych wypadków oraz zachorowań na choroby zawodowe, a także kontrola realizacji tych wniosków,
- doradztwo w zakresie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- doradztwo w zakresie organizacji i metod pracy na stanowiskach pracy, na których występują czynniki niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia lub warunki uciążliwe, oraz doboru najwłaściwszych środków ochrony zbiorowej i indywidualnej.

14. Zasady bhp podczas prowadzenia robót budowlanych

14.1. Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonywania.

14.2. Urządzenia elektryczne

- Urządzenia elektryczne powinny być wykonane, utrzymane i eksploatowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych, bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości bliższej (licząc w poziomie) od skrajnych przewodów niż:
 - 2 m – dla linii NN
 - 5 m – dla linii WN do 15 kV
 - 10 m – dla linii WN do 30 kV
 - 15 m – dla linii WN powyżej 30 kV
- Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi powinny być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących te urządzenia oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- W przypadku konieczności wykonania robót budowlanych w pobliżu linii wysokiego napięcia w odległościach mniejszych niż:
 - 2 m – dla linii NN
 - 5 m – dla linii WN do 15 kV
 - 10 m – dla linii WN do 30 kV
 - 15 m – dla linii WN 110 kV
 - 30 m – dla linii powyżej 110 kV
- należy uzgodnić z zakładem energetycznym wyłączenie takich linii na zasadach określonych przez energetykę.
- zapoznać pracowników o bezwzględnym obowiązku niedotykania wszelkich przedmiotów przypominających kable elektryczne odnalezionych przy wykonywaniu prac i o obowiązku natychmiastowego poinformowania przełożonego o ich znalezieniu.

14.3. Roboty drogowe prowadzone przy częściowym ograniczeniu ruchu

14.3.1. Jednym z najpoważniejszych zagrożeń przy prowadzeniu robót drogowych jest praca przy częściowym wyłączeniu ruchu. Poza całym systemem tradycyjnie stosowanych znaków ostrzegawczych, zakazu i innych oraz urządzeń bezpieczeństwa w wielu wypadkach, wobec wzrastającego natężenia ruchu, koniecznością staje się wprowadzenie urządzeń bezpieczeństwa wybiegających poza takie rozwiązania.

Do urządzeń takich można zaliczyć:

- przewoźne światła wczesnego ostrzegania,
- bariery ochronne przestawne,
- tymczasowe oznakowanie poziome.

14.3.2. Prowadzenie robót w pasie drogowym uwarunkowane jest opracowaniem projektu organizacji ruchu, który określa zakres ograniczenia ruchu oraz sposób oznakowania i zabezpieczenia miejsc robót. Zakres ograniczenia ruchu powinien wynikać z projektu technicznego i określony jest przez technologię i organizację prowadzonych robót

INFORMACJE NIEZBĘDNE W RAZIE NAGŁYCH SYTUACJI

Pogotowie ratunkowe 999

Straż pożarna 998

Policja 997

Lub telefon 112