



BIURO USŁUG INŻYNIERSKICH SAN – PRO
TOMASZ SOBIECKI
tel. 508-242-340
email: buisanpro.elblag@gmail.com

Egz. nr.....

PROJEKT BUDOWLANY

TYTUŁ:
<i>PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ - WPUST DESZCZOWE</i>

DANE PROJEKTU:		
ADRES INWESTYCJI:	ULICA:	MALBORSKA 90
	MIEJSCOWOŚĆ:	ELBLĄG
	GMINA	GMINA MIASTO ELBLĄG
	OBRĘB:	22
	DZIAŁKA:	dz. nr 218/35
INWESTOR:	NAZWA:	ZARZĄD BUDYNKOW KOMUNALNYCH
	ULICA:	RATUSZOWA 4
	MIEJSCOWOŚĆ:	ELBLĄG

AUTORZY PROJEKTU:		
BRANŻA:	PROJEKTANT:	PODPIS:
INSTALACJE SANITARNE:	mgr inż. Tomasz Sobiecki nr upr. WAM/0064/POOS/13	
BRANŻA:	SPRAWDZAJĄCY:	PODPIS:
INSTALACJE SANITARNE:		

Elbląg, Kwiecień 2021 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Strona tytułowa.....	str. 1
Zawartość opracowania.....	str. 2
Warunki przyłączenia WP nr 6825 z dnia 09-11-2020r.....	str. 3
Uprawnienia projektowe.....	str. 10
Zaświadczenie o opłaceniu składek.....	str. 12
Opis techniczny.....	str. 13
Obliczenia.....	str. 19
Informacja BIOZ.....	str. 21
Oświadczenie.	str. 24
Uzgodnienia.....	str. 25
<u>Rysunki</u>	
Projekt zagospodarowania terenu.....	rys S1
Profil podłużny przyłącza kanalizacji deszczowej.....	rys S2

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przyłącza kanalizacji deszczowej - wpust deszczowy zlokalizowany przy ul. Malborskiej 90, dz. nr 218/35, obr. 22 w Elblągu

1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie na etapie projektu budowlanego rozwiązania przyłączenia projektowanego wpustu deszczowego zlokalizowanego w ciągu pieszym w obrębie budynku przy ul. Malborskiej 90.

Zakres projektu jest odcinek od projektowanego wpustu deszczowego wraz z nowoprojektowanym odcinkiem kanalizacji deszczowej do najbliższej istniejącej studni kanalizacji deszczowej.

2. Podstawa opracowania

- 2.1 Warunki przyłączenia WP nr 6825 z dnia 09-11-2020r.;
- 2.2 Mapa do celów projektowych skala 1:500;
- 2.3 Wizja w terenie,
- 2.4 Umowa z Inwestorem

3. Dane ogólne

Pod względem administracyjnym teren inwestycji położony jest w województwie warmińsko – mazurskim, powiecie Elbląskim, gminie Elbląg.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży sanitarnej obejmujący swym zakresem budowę odwodnienia terenu – osiedlowe ciągi piesz w obrębie budynku Malborska 90 w Elblągu.

Przy budynku znajdują się eksploatowane urządzenia kanalizacji deszczowej, które będą punktem odbioru przedmiotowych wód deszczowych i roztopowych.

4. Warunki gruntowo-wodne

Projektowana kanalizacja deszczowa zlokalizowana jest w obszarze prostych warunków gruntowych i kwalifikują się do obiektów I kategorii geotechnicznej. Przekrój geologiczny na projektowanej trasie zbudowany jest z następujących warstw: nasypy niebudowlane oraz gleba, gliny piaszczyste w stanie średnioplastycznym.

Podczas wykonywanych prac ziemnych związanych montażem urządzeń kanalizacji deszczowej wody gruntowe mogą wystąpić w okresie wczesnej wiosny oraz późnej jesieni.

5. Opis projektowanego rozwiązania

Projektowany odcinek przyłącza kanalizacji deszczowej wraz z wpustem deszczowym ma służyć do odwodnienia istniejących osiedlowych ciągów pieszych w

obrębnie bud. Malborska 90. Natomiast odwodnienie pozostałych obszarów utwardzonych zagospodarowania terenu pozostają bez zmian.

Obliczenia spływu ścieków deszczowych, dobór średnic przyjęto w wyniku przeprowadzonych obliczeń.

Zlewnia wód - obejmuje teren fragmentu ciągu pieszych przy ul. Malborska 90 w Elblągu.

Powierzchnia zlewni: $F = 0,034$ ha

Układ przyłącza kanalizacji deszczowej i wpustu pokazano na rysunkach.

6. Kanalizacja deszczowa grawitacyjna.

Kanalizację deszczową (przyłącze, studnia, wpust) należy wykonać w wykopie otwartym zgodnie z dokumentacją i uzgodnieniami z Inwestorem.

Założenia projektowe dla zastosowanych urządzeń.

Przewody kanalizacji deszczowej zaprojektowano o średnicy $\phi 200\text{mm}$, rury kanalizacyjne zewnętrzne PVC klasy „S” wg PN-EN1401:1999 klasy „S” grubościennie gładkie o litej ścianie łączone na uszczelki gumowe dwuwargowe lub wtopione w kielich. Klasa sztywności rur $SN \geq 8\text{kN/m}^2$ (SDR34). Producent rur dowolny.

Rury kanalizacyjne układać na podsypce piaskowej grubości 10cm z wyprofilowanym rowkiem pod rury - kąt podparcia co najmniej 90° . Dno wykopu ze spadkiem zgodnym z profilem podłużnym kanalizacji deszczowej. Obsypka piaskiem grubości 30 cm. Górną warstwę zasyпки wykonać gruntem rodzimym i zagęścić do 0,96 (96%) wartości Proctora.

Podsypkę, obsypkę i zasypkę przewodów wykonać zgodnie z warunkami technicznymi układania rurociągów z tworzyw sztucznych i wytycznymi w instrukcji układania rur, kontroli układania i montażu wydaną przez wybranego producenta rur.

Uzbrojenie przyłącza kanalizacji deszczowej stanowi studzienka rewizyjna, z kręgów betonowych $\phi 1200\text{mm}$ dla kanału przyłączeniowe o średnic $\phi 200$. Kręgi betonowe o połączeniach szczelnych na uszczelki gumowe. Studzienki kanalizacyjne rewizyjne zwięźczyć za pomocą stożka betonowego.

Studzienki wykonać zgodnie z PN-B-10729:1999.

W płycie przykrywającej na studni zastosowano właz żeliwny klasy B o nośności 12,5T, wg PN-EN-124:2000 i zamkiem zatrzaskowym. Osadzanie włazów wg PN-EN-124:2000 z pierścieniem odciążającym. Regulację wjazdu do niwelety terenu wykonać poprzez pierścienie dystansowe.

Studzienkę z kręgów betonowych $\phi 1200\text{mm}$ zaprojektowano z dnem monolitycznym, z betonu wibroprasowanego C35/45 z osadnikiem w dnie 50 cm.

Studzienkę wykonać jako prefabrykowaną z gotowymi otworami wlotowymi i dolotowymi, z fabrycznie zamontowanymi uszczelkami. Rzędne wlotów i wylotów oraz kąty podano na profilach. Studzienkę betonową wyposażać w żeliwne stopnie zejściowe.

Przy natrafieniu w miejscu posadowienia studzienki na grunty słabonośne należy je wybrać na głębokość 0,5m poniżej dna studzienki i zastąpić podsypką z piasku grubego oraz zagęścić do $ID=0,5$.

W pozostałych przypadkach pod studzienką stosować podsypkę min. 20 cm. Trasy, średnice, materiał, spadki, zagłębienia i długości przewodów kanalizacji, pokazano w części graficznej projektu. Długości i średnice zastosowanych przewodów podano na profilach i w przedmiarze robót.

Wpusty deszczowe z betonu klasy C35/45 o średnicy wewnętrznej 500 mm, z osadnikiem głębokości min. 0,95 m, wyposażone w betonowy pierścień odciążający i wykonane jako monolit o wysokości wewnętrznej 1,75m i wywierconym otworem i zamontowaną uszczelką pod rurę PVC 200. Studzienki należy przykryć wpustem ulicznym żeliwnym z żeliwa szarego, kołnierzowym klasy D 400 z kratą mocowaną ryglami w korpusie zawiasowo.

7. Roboty wykonawcze

Przed przystąpieniem do robót ziemnych zdjąć warstwę humusu z odłożeniem poza pas wykopu do późniejszego wykorzystania. W obszarze nowoprojektowanego parkingu przyjąć pełną wymianę gruntu.

Roboty ziemne na odcinkach otwartych i bez przeszkód terenowych wykonywać mechanicznie. Przy zbliżeniach do istn. uzbrojenia i w terenach zabudowanych roboty ziemne wykonywać ręcznie. Szczegóły zawarte będą i uwidocznione na profilach podłużnych. Należy zwrócić uwagę na ewentualną istn. meliorację i w przypadku ich uszkodzenia bezwzględnie naprawić. Roboty wykonywać zgodnie z BN-83/8836-02 w powiązaniu z PN-86/B-2480 oraz zgodnie z wytycznymi producenta rur i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych t. 2 „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe 1988r”, a także Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru sieci wodociągowych - opracowanie COBRTI INSTAL Warszawa Zeszyt Nr 9. Teren po wykonaniu robót przywrócić do pierwotnego stanu.

Bezwzględnie zgłosić rozpoczęcie robót właścicielom terenu i uzbrojenia w ustawowych lub wymaganych przez nich w uzgodnieniach terminach.

U w a g a :

1. Z uwagi na ewentualną możliwość wystąpienia gruntu podmokłego lub słabonośnego w pewnych fragmentach trasy proj. sieci nie uwidocznionego w dokumentacji geologicznej, należy zwiększać grubość podsypki i obsypki piaskowej, co powinno być stwierdzone przez inspektora nadzoru i poparte orzeczeniem technicznym.
2. W przypadku stwierdzenia przez inspektora nadzoru, że grunt wydobyty z wykopu nadaje się na podsypkę i obsypkę rurociągów należy wykorzystać go do tych celów – skorygować ilość m3 piasku podanych w przedmiarach robót.
3. Wykopy w sposób trwały i widoczny zabezpieczyć przed przedostaniem się osób niepowołanych na teren prac ziemnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. Wykopy zabezpieczyć i oznakować w sposób trwały i zgodny z WT Wykonania i odbioru robót (barierki, przejścia, przejazdy, tablice informacyjne, taśmy stalowe itp.) przed dostępem osób niepowołanych.
5. Podsypkę i obsypkę należy zagęścić poprzez ubijaki ręczne i mechaniczne. Współczynnik zagęszczenia 0,96 (96%). W miejscach wjazdów, chodników, jezdni, gdzie roboty wykonywane są w wykopach otwartych (prócz przewiertów) zasypanie wykopów wykonywać poprzez ubijanie jak podsypki i obsypki z piasku.

8. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z PN-B-10736:1999 w powiązaniu z PN-86/B-02480, PN-68/B-06050, BN-83/8836-02 i wytycznymi TK-202/80 Zarządzeniem Ministra Łączności MP Nr 52 poz. 567 z dnia 02.09.1997 r.

Do zasypek używać wyłącznie piasku zagęszczając warstwami 10cm do uzyskania wskaźnika I_s 0,97.

9. Odwodnienie wykopów

Nie przewiduje się odwadniania wykopów.

10 Próba szczelności

Próbę szczelności kanalizacji grawitacyjnej należy przeprowadzić w oparciu o normę PN-81/B-10725, oraz wytyczne producenta rur, a także wymogi użytkownika.

11. Zasypanie rurociągów

Po uzyskaniu pozytywnych prób ciśnieniowych można dokonać zasypania rurociągów materiałami wymaganymi dla struktury terenu.

Dopiero pozostałą część wypełnienia wykopu może stanowić grunt rodzimy, lecz uwzględniający wymogi właścicieli gruntów.

Wierzchnią warstwę zasypki na terenie zielonym wykonać humusem zdjętym w okresie wykonywania wykopów i przyzmowanym poza pozostałą ziemią z wykopów.

Na terenach zielonych zagęszczenie zasypki nie jest wymagane do wsp. zagęszczenia 90%, jednak nie może ulec późniejszym zapadnięciom - zagęszczenie minimalne do 75÷80%.

Szczegóły dotyczące zasypywania wykopów pod proj. kanalizację deszczową zawiera opracowanie konstrukcyjnie budowy parkingu.

Uwaga:

1. Po zasypaniu wykopów wykonać renowację i przywrócenie terenu (chodniki, trawniki itp.) do stanu pierwotnego na koszt wykonawcy robót (wyeliminowanie nieuzasadnionych uszkodzeń w trakcie robót). Zdjętym wcześniej humusem przykryć zasypkę wykopu.
2. Wykonawca z Inwestorem ustali okres gwarancji dla ewentualnego powtórnego przywrócenia terenu do pierwotnego stanu.

12. Skrzyżowania z kablami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi

Wszystkie prace w pobliżu kabli należy wykonywać ręcznie i w obecności przedstawicieli właścicieli urządzeń.

Miejsca skrzyżowań kabli z projektowanymi rurociągami należy zabezpieczyć przez nałożenie na istniejące kable z rur ochronnych, osłonowych typu AROT, dwudzielnej stalowej, PVC lub innej oraz zabezpieczyć przed ich osiadaniem w gruncie.

Miejsca lokalizacji skrzyżowań pokazano są na mapie sytuacyjno-wysokościowej, oraz profilu podłużnym.

U w a g a:

1. Rury ochronne na kablach stosować nawet wówczas, gdy nie uwzględniono ich w projekcie.
2. Stosować się bezwzględnie do uwag zawartych w uzgodnieniach branżowych
3. Zachować szczególną ostrożność przy pracach ziemnych.

13. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Zasięg obszaru oddziaływania zaprojektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej, mieści się w całości na działce, na której została zaprojektowana, tj. 218/35.

14 UWAGI KOŃCOWE

1. Należy bezwzględnie zgłosić rozpoczęcie robót właścicielom i użytkownikom terenów, przez które przebiegać będą proj. sieci, a także właścicielom uzbrojeń nad i podziemnych.

2. Stosować się do uwag zawartych w treści uzgodnień.
3. Inwestor winien zabezpieczyć nadzór użytkowników uzbrojenia nad i podziemnego nad prowadzonymi robotami.
4. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne roboty należy przerwać i ustalić jego użytkownika.
5. Trasa proj. sieci winna być wytyczona geodezyjnie przed rozpoczęciem robót. W kwestiach wątpliwości należy zwracać się do projektanta sieci.
6. Roboty ziemne i montażowe w rejonie czynnych sieci (linii) energetycznych lub telefonicznych wykonywać ręcznie.
7. Nieprzewidziane w dokumentacji sytuacje, które wynikają w trakcie realizacji, wyjaśnione będą przez projektanta w trakcie pełnienia nadzoru autorskiego.
8. Po zakończeniu robót bezwzględnie należy przywrócić teren, przez który prowadzone były proj. sieci do pierwotnego stanu, co powinien potwierdzić Inspektor Nadzoru w porozumieniu z Inwestorem.
9. Stosować się bezwzględnie do instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów z PVC producenta rur oraz WT Wykonania sieci wodociągowych Zeszyt Nr 3 i sieci kanalizacyjnych Zeszyt Nr 9.
10. Stosować się do uwag właścicieli terenów, przez które prowadzony będzie dany proj. rurociąg – w trakcie realizacji robót.
11. Roboty wykonywać wg warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II. Instalacje sanitarne przemysłowe.
12. Stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach i decyzjach.
13. Stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach Właścicieli terenów.
14. Wykonawca zabezpieczy wykopy oraz składowane materiały w sposób bezpieczny, niezagrożący życiu i zdrowiu pracowników wykonujących roboty, jak i ludzi postronnych - przechodniów i dzieci.
15. Uszkodzony drenaż odbudować, zainwentaryzować.

Opracował:

mgr inż. Tomasz Sobiecki

II. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

Zestawienie zlewni drogowej i charakterystyka wód opadowych.

Odptyw sekundowy ze zlewni dla deszczu miarodajnego o częstotliwości występowania

$C = 2$ lata, przyjęto następujące wartości współczynników spływu ψ :

$\Psi = 0,8 \div 0,9$ – dla utwardzeń z nawierzchni asfaltowych

Ogólny wzór do obliczania spływu:

$$Q = F \times q \times \psi \text{ [l/s]}$$

gdzie: Q = maksymalne natężenie [l/s]

Przyjęto wielkość opadów rocznych = 600mm

Czas trwania deszczu miarodajnego = 15 min

Częstotliwość występowania deszczu $c = 2$ lata $p=20\%$

Natężenie deszczu miarodajnego $q = 131 \text{ l/sek}$

Obliczeniowe natężenie deszczu $q_{\text{nom}} = 15,0 \text{ l/sek/ha}$

Obliczenia ilości wód opadowych

Ilość wód opadowych obliczono na podstawie wzoru uwzględniającego jednostkowy opad miarodajny w zależności od czasu trwania deszczu i częstotliwości jego występowania wyrażonej w procentach (%).

$$Q = F \times q \times \Psi \times \varphi \text{ l/sek gdzie:}$$

F - powierzchnia zlewni w ha.

q - opad miarodajny w l/sek / ha,

Ψ - współczynnik spływu powierzchniowego,

φ – współczynnik opóźnienia (dla zlewni poniżej $F=1,0$ ha $\rightarrow \varphi = 1,0$)

$$q = \frac{470 \times \sqrt[3]{C}}{t^{0,67}} \text{ [dm}^3\text{/s/ha]}$$

gdzie:

t = czas trwania deszczu, (min)

C = okres (w latach) w ciągu którego zdarza się opad deszczu o czasie trwania t (min) i natężeniu co najmniej q (l/s/ha), $C = 100\%$

Ψ - współczynnik spływu:

- teren utwardzony $\Psi = 0,8$

Obliczenie opadu miarodajnego

Maksymalną ilość wód opadowych dla terenu działki przy założeniu opadu zdarzającego się raz na 5 lat i czasu trwania deszczu 15 min.

$$q = \frac{470 \times 3 \sqrt{5}}{16^{0,67}} = 131 \text{ [dm}^3\text{/s/ha]}$$

Obliczenie ilości wód opadowych dla terenu projektowanego

$$Q = q \times \Psi \times F \times \phi \text{ l/sek}$$

Całkowita powierzchnia terenu zlewni: $F = 340 \text{ m}^2 \approx 0,034 \text{ ha}$

Ciągi piesze (asfalt) $F = 412 \text{ m}^2 \approx 0,041 \text{ ha}$

$$Q = q \times \Psi \times F \times \phi \text{ l/sek}$$

$$Q = 131 \times 0,041 \times 0,8 \times 1 = 4,3 \text{ l/sek}$$

Przy założeniu czasu trwania deszczu $t_m = 15 \text{ min}$, ilość wód opadowych odprowadzanych do gruntu wyniesie :

$$V = 4,3 \times 60 \times 15 \times 0,001 = 3,87 \text{ [m}^3\text{]}$$

Dobór średnic przewodów

Nazwa odcinka	Przepływ [dm ³ /s]	Spadek. [‰]	Średnica [mm]	Wypełn. [%]	Prędkość [m/s]	Przepływ 100% [dm ³ /s]	Prędkość 100% [m/s]	Długość [m]
WP1-D1	4,3	20	200	22,2	0,93	50,96	1,83	18,45
D1-Distn	4,3	5	200	31,7	0,57	25,02	0,9	15,25

Opracował:

mgr inż. Tomasz Sobiecki

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

TYTUŁ:
PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ - WPUST DESZCZOWE

DANE PROJEKTU:		
ADRES INWESTYCJI:	ULICA:	MALBORSKA 90
	MIEJSCOWOŚĆ:	ELBLĄG
	GMINA	GMINA MIASTO ELBLĄG
	OBRĘB:	22
	DZIAŁKA:	dz. nr 218/35
INWESTOR:	NAZWA:	ZARZĄD BUDYNKOW KOMUNALNYCH
	ULICA:	RATUSZOWA 4
	MIEJSCOWOŚĆ:	ELBLĄG

AUTORZY PROJEKTU:		
BRANŻA:	PROJEKTANT:	PODPIS:
INSTALACJE SANITARNE:	mgr inż. Tomasz Sobiecki nr upr. WAM/0064/POOS/13	
BRANŻA:	SPRAWDZAJĄCY:	PODPIS:
INSTALACJE SANITARNE:		

Elbląg, Kwiecień 2021 r.

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji obiektów:

W ramach budowy kolektorów kanalizacji deszczowej przewiduje się:

- wykonanie robót ziemnych
- montaż rur w wykopie
- montaż studni, wpustów deszczowych.

Obiekty budowlane wchodzące w zakres inwestycji będą realizowane zgodnie z założoną poniżej kolejnością wykonywania robót:

- prace przygotowawcze - zdjęcie ziemi urodzajnej i oznaczenie miejsca prac
- wykonanie wykopów pod kolektor
- montaż rur w przygotowanym wykopie
- montaż studni rewizyjnych
- montaż wpustów ulicznych
- zasypanie wykopów i zagęszczenie gruntu
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obszarze budowy kanalizacji deszczowej znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

- kanalizacja sanitarna
- wodociągi
- kable energetyczne
- sieć energetyczna
- kanalizacja i kable doziemne teletechniczne.

3. Elementy zagospodarowania terenu, mogące stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- prace przygotowawcze – zdjęcie ziemi
- wykonywanie wykopów
- montaż rur w wykopie
- montaż studni
- zasypanie wykopów.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m
- robót wykonywanych przy użyciu dźwigów i koparek
- roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C

- robót budowlanych prowadzonych przy montażu
- ruch pojazdów
- zagrożenie związane z instalacjami elektrycznymi przy robotach związanych z budową
- możliwość występowania w obszarze robót niewypałów i niewybuchów.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych szczególnie niebezpiecznych należy poinstruować pracowników o charakterze i skali występujących zagrożeń.

Instruktaż powinien się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy – do nich należy:

- szkolenie pracowników w zakresie BHP
- postępowanie w przypadku wystąpienia szczególnego zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi
- wyznaczenie osób do robót niebezpiecznych
- zasady stosowania środków ochrony osobistej
- zasady stosowania odzieży ochronnej i obuwia roboczego .

6. Przewidywane środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

- Prace budowlane należy prowadzić po uprzednim ustawieniu oznakowania na czas budowy, zgodnie z „Projektem organizacji ruchu”.
- Każdy wjazd i wyjazd z placu budowy należy oznakować, aby uprzedzić uczestników ruchu drogowego o możliwości niespodziewanego pojawienia się pojazdów budowy na drogach publicznych.
- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz uwagami zawartymi w dokumentacji.
- W czasie wykonywania robót należy zapewnić łączność telefoniczną na placu budowy.
- Należy zapewnić możliwość ewakuacji dla osób, które ulegną ewentualnym wypadkom podczas prac budowlanych.
- Należy zapewnić możliwość wezwania i dojazdu patrolu saperskiego.
- Przed przystąpieniem do robót należy sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracował

mgr inż. Tomasz Sobiecki

Elbląg, 26.04.2021 r.

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O
SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWALANEGO**

Na podstawie art. 34, ust. 3d pkt 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że:

**Projekt budowlany:
PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ – WPUST DESZCZOWY
ul. MALBORSKA 90
działka nr 218/35, obr. 22 w Elblągu**

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

(podpis i pieczęć)

UZGODNIENIA

RYSUNKI