

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowa drogi powiatowej nr 4419W ulicy Wspólnej w msc. Deskurów na odcinku od ulicy Jaśminowej w msc. Ślubów do skrzyżowania z drogą gminną relacji Deskurów-Tumanek-Fidest, gmina Wyszków. Pikietaż drogi od km 0+000.00 do km 1+100.85. Projektowana ulica Wspólna jest drogą powiatową klasy Z.

2. OKREŚLENIE ISTNIEJĄCEGO STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU, W TYM INFORMACJĘ O OBIEKTACH BUDOWLANÝCH PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI

Istniejący pas drogowy drogi powiatowej ulicy Wspólnej posiada szerokość zmienną od ok. 3 m do ok. 16 m. Jezdnia o nawierzchni bitumicznej szerokości ok. 5,20m na odcinku od km 0+750.00 do km 1+100.85, pas drogowy o szerokości zmiennej od ok. 3,0 m do ok. 12,00 m. Pobocze nieutwardzone. W zakresie inwestycji znajdują się pojedyncze zjazdy z kruszywa lub częściowo z kostki. Odwodnienie drogi powierzchniowe.



Zdjęcie drogi

W pasie projektowanego odcinka drogi znajdują się sieci instalacji takie jak:

- sieć instalacji elektrycznej (podziemna i napowietrzna),
- sieć instalacji teletechnicznej (podziemna i napowietrzna),
- sieć wodociągowa,
- oświetlenie uliczne,
- sieć gazowa,
- sieć światłowodowa,

Drzewa i krzaki należy wyciąć zgodnie z inwentaryzacją zieleni stanowiącą oddzielne opracowanie. Inwentaryzacja zieleni nie stanowi załączniku do wniosku o wydanie decyzji ZRID.

W związku z opracowaniem projektu budowy drogi powiatowej zaprojektowano nowy pełnowymiarowy chodnik szerokości 1,80 wraz z pasem bezpieczeństwa 0,5m, natomiast po przeciwległej pobocze szerokości 1,0m.

Na całej długości opracowania zaprojektowano całkowitą rozbiórkę jezdni bitumicznej oraz jezdni z kruszywa drogi powiatowej.

Dodatkowo ze względu na poszerzenie istniejącego pasa drogowego lub znaczne wgroźdzenia w istniejący pas drogowy przewidziano całkowitą rozbiórkę ogrodzeń na wysokości następujących działek nr ewid. obręb 0001 Deskurów: 487/2, 486/7, 482/5.

Rozbiórka ogrodzenia na terenie działki 487/2

Ogrodzenie z siatki stalowej oraz deszczulek drewnianych wysokości ok. 2,5m na słupkach z cegły białej i podmurówce żelbetowej z kapinosem o łącznej długości ok. 36 m,

Uzasadnienie: brak widoczności na 2 zjazdach,



Rozbiórka ogrodzenia na terenie działki 486/7

Ogrodzenie systemowe na podmurówce żelbetowej, słupki stalowe, przęsła z siatki stalowej ocynkowanej wysokości ok. 1,80m długości ok. 42m, brama z furtką na słupkach z cegły klinkierowej żółtej, przęsła z deszczulek drewnianych na stelażu stalowym,



Uzasadnienie: brak widoczności na skrzyżowaniu oraz zjazd w obszarze skrzyżowania,

Rozbiórka ogrodzenia na terenie działki 482/5

Ogrodzenie z deszczulek drewnianych wysokości ok. 1,8m na stelażu stalowym i podmurówce żelbetowej o łącznej długości ok. 59 m wraz z bramą i otwieraniem automatycznym,
Uzasadnienie: wgroźenie w istniejącym pasie drogowym,



Ponadto na ww posesji należy częściowo rozebrać w uzgodnieniu z właścicielem posesji podpiwniczenie (ziemiankę) z pustaków pełnych murowanych na zaprawie.



Dodatkowo ze względu na kolizję z siecią gazową przewidziano jej demontaż na odcinku ok. 230mb.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Parametry techniczne

Klasa drogi	Z
Przekrój	1 x 2
Pasy ruchu	3,0 m
Pobocze	1,0 m
Szerokość chodnika	min. 1,80 m (wymiar w świetle)

Na całości odcinka zastosowano przekrój uliczny z jednostronnym chodnikiem.

3.2. Zjazdy

W projekcie uwzględniono wykonanie 37 zjazdów zwykłych dwukierunkowych o nawierzchni z kostki oraz 2 zjazdy o nawierzchni z kruszywa. Zjazd zwykły na włączeniu do drogi gminnej niepublicznej w km 0+000,00 należy wykonać o konstrukcji jezdni głównej.

3.3. Zieleń drogowa

Na powierzchniach poza urządzeniami bezpośrednio związanymi z obsługą ruchu bądź odwodnieniem należy wykonać zieleńce. Warstwę 10 cm humusu należy wyprofilować i obsiać trawą.

Drzewa istniejące (w tym korzenie zagrożonych drzew) w pasie drogowym na terenie budowy należy zabezpieczyć do czasu zakończenia robót.

Drzewa, krzewy i niewielkie zadrzewienia kolidujące z inwestycją należy wyciąć. Inwentaryzacja zieleni z projektem wycinki drzew stanowi oddzielne opracowanie.

3.4. Sposób odwodnienia

Odwodnienie pasa drogowego ulegnie zmianie, choć na odcinku leśnym/zadrzewionym od km 0+000,00 do km 0+460,00 projekt zakłada wykonanie drenaży z kruszywa o wysokim współczynniku filtracji zgodnie z przekrojem normalnym A, natomiast od km 0+460 do km 1+100.85 zaprojektowano cyklicznie rozstawione wpusty deszczowe z odcinkami drenaży z rur karbowanych w otulinie pcv średnicy fi 200mm oraz drenażu typu francuskiego zgodnie z przekrojem normalnym B.

Oznaczenie drenażu	współrzędne początku (zgodnie z km)	współrzędne końca (zgodnie z km)	współrzędne wlotu	Średnica rury (mm)
D1	X 7528515.25 Y 5824385.81 rz. 86.33	X 7528537.93 Y 5824398.61 rz. 86.43	X 7528537.24 Y 5824400.50 rz. 86.53	200
D2	X 7528582.96 Y 5824413.89 rz. 86.35	X 7528603.23 Y 5824418.87 rz. 86.29	X 7528584.29 Y 5824417.42 rz. 86.49	200
D3	X 7528614.50 Y 5824420.63 rz. 86.37	X 7528660.92 Y 5824430.67 rz. 86.37	X 7528633.29 Y 5824429.47 rz. 86.57	200
D4	X 7528668.02 Y 5824436.10 rz. 86.33	X 7528701.55 Y 5824445.87 rz. 86.33	X 7528681.55 Y 5824442.74 rz. 86.53	200
D5	X 7528714.66 Y 5824450.01 rz. 86.21	X 7528739.57 Y 5824454.59 rz. 86.21	X 7528729.54 Y 5824456.51 rz. 86.41	200
D6	X 7528808.50 Y 5824463.80 rz. 86.47	X 7528828.38 Y 5824465.33 rz. 86.47	X 7528825.30 Y 5824468.42 rz. 86.67	2x200
D7	X 7528871.51 Y 5824471.13 rz. 86.70	X 7528893.96 Y 5824478.56 rz. 86.70	X 7528871.51 Y 5824471.13 rz. 87.38	200
D8	X 7528897.57 Y 5824469.29 rz. 86.82	X 7528935.90 Y 5824474.08 rz. 86.82	X 7528916.91 Y 5824474.11 rz. 87.02	200
D9	X 7528956.64 Y 5824479.23 rz. 86.90	X 7528971.27 Y 5824482.06 rz. 86.90	X 7528964.07 Y 5824482.59 rz. 87.13	2x200
D10	X 7529014.59 Y 5824488.80 rz. 87.20	X 7529045.71 Y 5824497.75 rz. 87.10	X 7529013.74 Y 5824491.63 rz. 87.26	200
D11	X 7529051.39 Y 5824499.38 rz. 87.10	X 7529084.28 Y 5824511.15 rz. 87.10	X 7529068.26 Y 5824508.31 rz. 87.29	200
D12	X 7529099.47 Y 5824517.24 rz. 87.20	X 7529107.63 Y 5824520.44 rz. 87.20	X 7529098.56 Y 5824519.45 rz. 87.34	2x200

Sprawdzenie drenaży od km 0+000,00 do km 0+460,00 w zakresie możliwości obliczeniowych:

Obliczenie objętości wód deszczowych i roztopowych wykonano na podstawie książki „Odwodnienie dróg” autorstwa Jerzego Edela:

$$Q = q \times F \times \Psi \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

q – natężenie deszczu miarodajnego wyliczone ze wzoru $q = A/t_d^{0,667}$ [dm³/s x ha]

A - współczynnik zależny od prawdopodobieństwa pojawienia się deszczu p=50% oraz średniej rocznej wysokości opadu - dla regionów o wysokości opadów <800 mm wynosi: 592

$t_d = 10$ min

$q = 127 \text{ [dm}^3/\text{s} \times \text{ha]}$

Natężenie deszczu miarodajnego $q=130 \text{ [dm}^3/\text{s} \times \text{ha}]$.

Z uwagi na sposób odwodnienia przyjęto natężenie deszczu miarodajnego

$q=170 \text{ [dm}^3/\text{s} \times \text{ha}]$.

$\Psi_{(nd)}$ – współczynnik spływu dla dróg - 0,85

$\Psi_{(z+p)}$ – współczynnik spływu dla zieleńców i poboczy - 0,1

F – powierzchnia zlewni [ha]

- a) *Obliczenie natężenia spływu wód deszczowych i roztopowych pochodzących powierzchni jezdni, mijanki i pobocza prawego:*

$$Q_{(nd)} = 170 \times 0,36 \times 0,85 = \mathbf{52,02 \text{ dm}^3/\text{s}}$$

$$Q_{(p)} = 170 \times 0,045 \times 0,1 = \mathbf{0,08 \text{ dm}^3/\text{s}}$$

Natężenie spływu wód deszczowych i roztopowych pochodzących powierzchni jezdni, mijanki i pobocza prawego, odprowadzanych do rowu odprowadzającego wynosi: $Q = \mathbf{52,1 \text{ dm}^3/\text{s}}$

- b) *Obliczenie wysokości warstwy parującej w ciągu doby:*

$$E_{(d)} = 0,26 \times (e_{(0)} - e_{(a)}) \times (0,5 + 0,15 u_{(2)})$$

$E_{(d)}$ – wysokość warstwy parującej w ciągu doby [mm/d]

$e_{(0)}$ – prężność pary wodnej w temperaturze powierzchni wody [hPa] - przyjęto dla temperatury 5°C – 8,7 [hPa]

$e_{(a)}$ – aktualna prężność pary wodnej w powietrzu [hPa] - przyjęto dla temperatury $2,8^\circ\text{C}$ – 7,5 [hPa]

$u_{(2)}$ – prędkość wiatru na wysokości 2 m nad powierzchnią wody [km/h] – dla strefy II w Polsce prędkość wiatru na wysokości 10 m wynosi 4,5-5 [m/s] z uwagi na wysokość do obliczeń przyjęto prędkość wiatru 3,5 [m/s] – 12,6 [km/h]

$$E_{(d)} = 0,26 \times (8,7 - 7,5) \times (0,5 + 0,15 \times 12,6) = 0,75 \text{ mm/d}$$

$$E_{(d)} = \mathbf{0,75 \text{ mm/d}}$$

- c) *Obliczenie uśrednionej objętości odparowującej:*

$$Q_{(od)} = E_{(d)} \times F_{(zo)} / c_{(2)} + k_{(f)} \times [(h_{(f)} + h_{(w)}) / (2 \times h_{(f)} + h_{(w)})] \times F_{(zo)}$$

$Q_{(od)}$ – uśredniona objętość odparowująca w jednostce czasu [m^3/s]

$E_{(d)}$ – wysokość warstwy parującej w ciągu doby [mm/d]

$F_{(zo)}$ – powierzchnia zbiornika odparowującego [m^2]

$c_{(2)}$ – współczynnik zależny od jednostek ($c_{(2)} = 864 \times 10^5$)

$k_{(f)}$ – współczynnik filtracji [m/s] – przyjęto wartość 5×10^{-5} (dla warstwy powyżej foli hydroizolacyjnej)

$h_{(f)}$ – droga (głębokość) filtracji w gruncie [m] (1,2 m – dla warstwy powyżej foli hydroizolacyjnej)

$h_{(w)}$ – dopuszczalna głębokość wody w zbiorniku odparowującym [m] – przyjęto 0,2 m

$$Q_{(od)} = 0,75 \times 540 / 864 \times 10^5 + 5 \times 10^{-5} \times [(0,5 + 1,2) / (2 \times 0,5 + 0,2)] \times 540 = 0,038 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{(od)} = \mathbf{0,038 \text{ m}^3/\text{s} = 38,0 \text{ dm}^3/\text{s}}$$

W obliczeniu $Q_{(od)}$ uwzględniono chłonność warstwy kruszywa powyżej foli izolacyjnej przy założeniu powierzchni czynnej wchłaniania (szerokość dna razy długość drenażu), tj. $1,2 \text{ m} \times 450,0 = 540,0 \text{ m}^2$

d) *Obliczenie objętości drenażu (retencyjnego):*

$$\eta = Q_{(od)} / Q_{(dop)}$$

η – współczynnik opróżnienia zbiornika retencyjnego [-]

$Q_{(od)}$ – miarodajne do obliczeń natężenie odpływu ze zbiornika [dm^3/s]

$Q_{(dop)}$ – wielkość dopływu do zbiornika [dm^3/s]

$$\eta = 38/32,0 = 1,12$$

Z uwagi na fakt, że rów drogowy odparowujący jest bezodpływowy do obliczeń przyjęto wartość współczynnika $\eta = 0$, dla którego z wykresu Annema i Londona („Odwodnienie dróg” Roman Edel) przyjęto współczynnik retencji $WR=1440 \text{ s}$.

$$V_{(R)} = WR \times Q_{(dop)} / 1000$$

$V_{(R)}$ – pojemność zbiornika retencyjnego [m^3]

WR – współczynnik retencji [s]

$Q_{(dop)}$ – wielkość dopływu do zbiornika [dm^3/s]

$$V_{(R)} = 1440 \times 32,67 / 1000 = 47,07 \text{ m}^3$$

$$V_{(R)} = \underline{\underline{47,07 \text{ m}^3}}$$

Bezodpływowy drenaż o parametrach: długość 450,0 m, szerokość w koronie 1,2 m, , głębokość 1,2 m.

Całkowita pojemność istniejącego drenażu wynosi:

$$V_{(RP)} = 450,0 \text{ m} \times 1,44 \text{ m}^2 = \mathbf{648 \text{ m}^3}$$

Przyjmując czas trwania deszczu miarodajnego 20 min o natężeniu 170 l/s/ha i prawdopodobieństwie występowania jeden raz na 10 lat, objętość wód opadowych wyniesie :

$$V_{(C)} = 32,00 \text{ l/s} \times 20 \text{ min} \times 60 \text{ s} = \mathbf{384 \text{ m}^3}$$

$$V_{(RP)} > V_{(C)}$$

Istniejące odwodnienie drenażowe posiada zdolność retencyjną przewyższającą objętość wód z opadu nawalnego o natężeniu 170 l/s/ha, trwającego 20 min. Tak ekstremalne warunki statystycznie zdarzają się odpowiednio 1 raz na 10 lat i występują w okresach letnich przy niskich stanach wód w ciekach wodnych i gruncie. Wobec powyższego przyjęte rozwiązania odwodnienia zaprojektowano prawidłowo.

3.5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Zakres opracowania obejmuje:

- a) budowę jezdni drogi o powierzchni: ok. 6900 m²,
- b) wykonanie poboczy: ok. 1015 m²,
- c) wykonanie nawierzchni chodnika: ok. 2300m²,
- d) wykonanie zjazdów zwykłych: ok. 1200m², w tym o nawierzchni bitumicznej 85,0m² i nawierzchni z kruszywa 50,0m²,
- e) drenaże z rur karbowanych fi 200mm – 420mb,
- f) drenaż francuski – ok. 900m²,

3.6. Informacje czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

Realizacja przedmiotowej inwestycji jest możliwa pod warunkami:

- przeprowadzenia badań archeologicznych w formie nadzoru w liniach rozgraniczających inwestycji, w obrębie wszystkich wykopów otwartych związanych z projektowaną inwestycją. W przypadku odkrycia zabytków lub obiektów archeologicznych konieczne będzie przeprowadzenie ratowniczych badań wykopaliskowych.

Zakres niezbędnych badań archeologicznych ustalono w oparciu o aktualny stan rozpoznania zasobów archeologicznych dóbr kultury, tj. wyniki archeologicznych badań powierzchniowych przeprowadzonych w ramach programu „Archeologiczne Zdjęcie Polski” na obszarze nr AZP 50-70, obejmującym m.in. miejscowości Deskurów, Ślubów, gm. Wyszków. W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji znajduje się stanowisko archeologiczne nr AZP 50-70/11, wpisane do rejestru zabytków pod nr 910/295 decyzją z dnia 2.10.1971 r. Ponadto w bliskim sąsiedztwie inwestycji znajduje się stanowisko nr AZP 50-70/55, ujęte w gminnej ewidencji zabytków gminy Wyszków. Oba te stanowiska cechują się dużą wartością naukową i poznawczą. Prawdopodobne jest, że ich zasięg jest większy niż zakładano pierwotnie, a co za tym idzie może ono częściowo kolidować z ww. inwestycją. Na prowadzenie badań archeologicznych należy uzyskać pozwolenie wojewódzkiego konserwatora zabytków zgodnie z art. 36 ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r. poz. 840, ze zm.).

3.7. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku (Dz. U. z 2016 poz. 71 z późn. zmianami) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko projekt budowy drogi powiatowej nr 4419W w miejscowości Deskurów, Gmina Wyszków, powiat wyszkowski, w zakresie objętym projektem budowlanym jest w grupie

przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko ze względu na długość odcinka oraz lokalizację.

Zgodnie z § 17 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w *sprawie* substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz *warunków, jakie należy spełnić przy* wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także *przy* odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych, wody opadowe i roztopowe pochodzące z nawierzchni twardej projektowanej ulicy, tj. drogi gminnej klasy Z, nie wymagają oczyszczenia przed wprowadzaniem do wód i do rzeki w przedmiotowym przypadku.

Projektowany obiekt budowlany nie powoduje istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia w zakresie zgodnym z odrębnymi przepisami.

Należy przestrzegać wszystkich zapisów przewidzianych w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia znak WOS.6220.4.2023 z dnia 4 września 2023r. wydanej przez Burmistrza Wyszkowa.

Planowana inwestycja położna jest w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu PLB140001 oraz częściowo w granicach obszaru Ostoja Nadbużańska PLH140011 i w związku z tym Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie w piśmie znak WPN-11.670.297.2023.MSL, zaświadczył o milczącym uzgodnieniu zgłoszenia dokonanego w trybie 118 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.) dotyczącego wykonania robót związanych z planowaną inwestycją. Dodatkowo zakres ww. prac nie narusza ustaleń o których mowa w art. 396 ust. 1 ww. ustawy Prawo wodne.

Określono istotne warunki korzystania ze środowiska w fazie realizacji i eksploatacji tego przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich, zgodnie z którymi należy:

1) bezpośrednio przed podjęciem prac związanych z realizacją inwestycji, w tym w szczególności związanych z wycinką drzew i krzewów należy dokonać kontroli terenu pod kątem występowania gatunków objętych ochroną i ich siedlisk oraz analizy przepisów z zakresu ochrony gatunkowej; kontrolę należy prowadzić pod nadzorem przyrodniczym specjalistów posiadających wiedzę w szczególności z zakresu ornitologii, chiropterologii, botaniki i entomologii; analiza winna być prowadzona również w kontekście możliwości uzyskania decyzji zezwalającej na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do ww. formy ochrony przyrody;

2) wycinkę drzew i krzewów należy prowadzić poza okresem lęgowym większości gatunków ptaków (tj. z wyłączeniem okresu od 1 marca do 15 września) lub w tym okresie pod nadzorem specjalistów z zakresu ornitologii i chiropterologii; przed dokonaniem wycinki drzew oraz krzewów należy także wykluczyć możliwość zasiedlenia wszelkich miejsc przez nietoperze;

3) podczas prowadzenia prac, w przypadku konieczności wykonania wykopów, należy je zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający wpadanie do nich zwierząt; termin, lokalizację i sposób wykonania zabezpieczeń doprecyzować po uwzględnieniu uwarunkowań lokalnych występujących na gruncie;

4) w trakcie prowadzenia prac budowlanych, gdy zaistnieje taka konieczność należy umożliwić zwierzętom ucieczkę z terenu budowy, a w przypadku braku możliwości ucieczki, zwierzęta należy przenieść do odpowiednich siedlisk poza rejon objęty inwestycją, z zastosowaniem przepisów odrębnych;

5) w trakcie robót budowlanych należy zapewnić ochronę pni, koron i systemów korzeniowych drzew i krzewów przeznaczonych do adaptacji oraz występujących w sąsiedztwie terenu inwestycji, zgodnie ze sztuką ogrodnictwa; zabezpieczenie drzew należy prowadzić pod nadzorem przyrodniczym specjalisty z zakresu dendrologii;

6) do ewentualnych nasadzeń zastępczych należy wykorzystywać rodzime gatunki drzew; przesadzenie młodych drzew i krzewów należy prowadzić pod nadzorem specjalisty z zakresu dendrologii;

7) zaplecze budowy zorganizować na terenie utwardzonym, zabezpieczonym przed niekontrolowanym wyciekami substancji ropopochodnych; zakazuje się składowania urobku, kruszyw, materiałów budowlanych i odpadów pod koronami drzew i krzewów przeznaczonych do adaptacji oraz występujących w sąsiedztwie terenu inwestycji;

8) na placu budowy należy zastosować oświetlenie zewnętrzne dające tzw. „ciepłe” widmo świetlne (np. lampy sodowe lub LED), ograniczające przywabianie owadów nocą; obudowy lamp należy stosować szczelne i uniemożliwiające owadom kontakt z rozżarzoną żarówką; światło lamp winno być skierowane do dołu na tereny inwestycji; oświetlenie podczas realizacji inwestycji na terenach leśnych ograniczyć do niezbędnego minimum;

9) przed przystąpieniem do robót budowlanych, należy zdjąć i odpowiednio zabezpieczyć wierzchnią warstwę gleby (humus), którą po zakończeniu inwestycji należy w miarę możliwości wykorzystać do rekultywacji terenu;

10) stosować sprawny sprzęt i urządzenia;

11) materiały i surowce składować w sposób uniemożliwiający przedostanie się zanieczyszczeń do gruntu i wód;

12) w sytuacjach awaryjnych, takich jak np. wyciek paliwa, podjąć natychmiastowe działania w celu usunięcia awarii oraz usunięcia zanieczyszczonego gruntu, zanieczyszczony grunt należy przekazać podmiotom uprawnionym do jego transportu i rekultywacji lub unieszkodliwienia;

13) ścieki bytowe generowane na etapie realizacji odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych (przewoźnych toalet typu TOI TOI), zbiorniki systematycznie opróżniać (nie dopuszczać do ich przepełnienia) przez uprawnione podmioty;

14) na etapie realizacji woda do celów bytowych będzie dostarczana beczkowozami i w butelkach jednorazowych.

15) prace ziemne prowadzić bez konieczności prowadzenia prac odwodnieniowych; w przypadku stwierdzenia konieczności odwodnienia wykopów, prace odwodnieniowe prowadzić bez konieczności trwałego obniżania poziomu wód gruntowych; do minimum ograniczyć czas odwadniania wykopu oraz ograniczyć wpływ ww. prac do terenu działek inwestycyjnych;

16) roboty ziemne prowadzić w sposób nie naruszający stosunków gruntowo-wodnych, a w szczególności ograniczający ingerencję w warstwy wodonośne;

17) zdjąć warstwę ziemi (odkład) składować poza obszarami, na których znajdują się cieki wodne, poza terenem zagrożonym powodzią, a także poza obszarami kierunku spływu wód powierzchniowych do ujść wód podziemnych;

18) teren inwestycji wyposażać w niezbędną liczbę szczelnych i nieprzepuszczalnych pojemników, koszy i kontenerów do gromadzenia odpadów;

19) odpady magazynować w sposób selektywny, a następnie sukcesywnie przekazywać do odbioru podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami;

20) odprowadzać wody opadowe i roztopowe z nawierzchni drogi zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311);

21) nie dopuścić do zniszczenia lub uszkodzenia istniejącego systemu odwadniającego, w tym rowów melioracyjnych, uprzedniego wykonania nowego systemu.

3.8. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę należy wytyczyć w terenie. Roboty prowadzić w wykopach wąsko przestrzennych w szalowaniu pełnym. W czasie wykonywania robót mogą pojawić się instalacje nie wykazane na planie za co projektant nie ponosi odpowiedzialności. W miejscach skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym należy wyprzedzająco wykonać ręczne wykopy kontrolne pod nadzorem administratora uzbrojenia i po określeniu ich rzeczywistego przebiegu i głębokości posadowienia, należy je zabezpieczyć. Wszystkie odsłonięte podczas wykonywania wykopów i prac budowlano-montażowych urządzenia podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z powszechnie obowiązującymi przepisami i zaleceniami administratora. Prace zabezpieczające wykonać pod nadzorem administratora uzbrojenia. Roboty ziemne przy skrzyżowaniach z kablami energetycznymi, telefonicznymi oraz siecią gazową wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

W miejscu stwierdzenia kolizji z przyłączami sieci (jeżeli wystąpią), należy je przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami po uzgodnieniu sposobu przebudowy z Inspektorem nadzoru oraz upoważnionymi przedstawicielami administratora lub właściciela sieci.

4. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH ZGODNIE Z ART. 34 ust. 3d i 3e USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994 R. PRAWO BUDOWLANE

OŚWIADCZENIE

Zespół autorski oświadcza, że projekt techniczny budowy drogi powiatowej nr 4419W ulicy Wspólnej w msc. Deskurów na odcinku od ulicy Jaśminowej w msc. Ślubów do skrzyżowania z drogą gminną relacji Deskurów-Tumanek-Fidest, gmina Wyszków został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>PROJEKTANT specjalność inżynierska drogowa</i> Piotr Gołoś uprawnienia MAZ/0416/POOD/13	<i>SPRAWDZAJĄCY specjalność inżynierska drogowa</i> Adam Rosiński uprawnienia MAZ/0523/PBD/19
--	---

5. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcja nawierzchni została zaprojektowana na podstawie Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni jezdni przeznaczonych do ruchu bardzo lekkiego oraz innych części dróg WR-D-63 - wzorce i standardy rekomendowane przez właściwego Ministra ds. Transportu.

Założenia wyjściowe:

- kategoria ruchu KR 2, przyjęto do obliczeń KR3-4,
- klasa drogi: Z
- wtórny moduł odkształcenia podłoża $E_2=80\text{MPa}$
- grupa nośności podłoża doprowadzona do G1
- nacisk osi pojazdu 115 kN
- prędkość projektowa – V_p 40km/h
- badania geotechniczne

Przyjęto trzystopniową klasyfikację warunków wodnych:

- a) warunki wodne dobre,
- b) warunki wodne przeciętne,
- c) warunki wodne złe.

Tab. 7.2.1. Klasyfikacja warunków wodnych podłoża gruntowego nawierzchni

Charakterystyka korpusu drogowego		Warunki wodne, gdy najwyższy poziom swobodnego zwierciadła wody gruntowej występuje na głębokości poniżej spodu konstrukcji nawierzchni		
		<1,00 m	1,00-2,00 m	>2,00 m
Wykopy ≤1,00 m	a	złe	przeciętne	przeciętne
	b	złe	przeciętne	dobre
Nasypy ≤1,00 m	a	złe	przeciętne	przeciętne
	b	przeciętne	przeciętne	dobre
Wykopy >1,00 m	a	złe	przeciętne	przeciętne
	b	złe	przeciętne	dobre
Nasypy >1,00 m	a	złe	przeciętne	dobre
	b	przeciętne	dobre	dobre

a – pobocza o nawierzchni gruntowej,
b – pobocza o nawierzchni twardej i szczelnym oraz dobrym odprowadzeniem wód powierzchniowych,
Uwaga: w przypadku sączeń wody w wykopach przyjąć warunki wodne o jeden stopień gorsze niż odczytane z tabeli.

Na podstawie powyższej tabeli warunki wodne przyjęto jako przeciętne dla wykopów poniżej 1.0m.

Warunki gruntowe ocenia się pod względem wysadzinowości. Cechy gruntu ustala się na podstawie badań laboratoryjnych właściwości wymienionych w tab. 7.3.1. wytycznych WR-D. W każdym przypadku określa się uziarnienie gruntu, a na jego podstawie rodzaj gruntu i zawartość drobnych cząstek gruntu. Jeżeli ocena na podstawie określenia rodzaju gruntu, zawartości drobnych cząstek i wskaźnika piaskowego jest rozbieżna, to decyduje wynik najmniej korzystny. Na podstawie opinii geotechnicznej należy wskazać najmniej korzystne grunty dla posadowienia obiektu jako piasek drobny i średni, są to grunty niewysadzinowe.

Ustalenie grupy nośności podłoża gruntowego nawierzchni z zastosowaniem Katalogu wymaga określenia rodzaju i cech gruntu zalegającego do głębokości 1,00 m od zakładanego spodu konstrukcji nawierzchni. Jeżeli w tej strefie występują warstwy różnych gruntów o miąższości poniżej 1,00 m, to do projektowania przyjmuje się warunki gruntowe wynikające z rodzaju i cech gorszego gruntu.

Tab. 7.4.2. Grupy nośności podłoża gruntowego nawierzchni w zależności od wysadzinowości gruntu i warunków wodnych

Rodzaj gruntu podłoża nawierzchni według tab. 8.2	Grupa nośności podłoża gruntowego nawierzchni, gdy warunki wodne są:		
	dobrze	przeciętne	złe
Grunty niewysadzinowe	G1	G1	G1
Grunty wątpliwe	G2	G2	G3
Grunty mało wysadzinowe ^a	G3	G4	G4
Grunty bardzo wysadzinowe ^a	G4	G4	G4

^a w stanie zwartym, twardoplastyczny ($I \leq 0,25$ lub $I \geq 0,75$ według [15]); grunty wysadzinowe w stanie miękkoplastycznym lub bardzo miękkoplastycznym wykazują wartość wskaźnika CBR <2% i wymagają indywidualnego projektowania.

Z uwagi na przyjęte warunki wodne oraz rodzaj gruntów określłam grupę nośności podłoża na poziomie G1.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni nowej jezdni oraz zjazdu publicznego w km 0+000,00:

- w. ścieralna beton asfaltowy AC 11S lepiszcze PMB 25/55-60 KR-3/4 gr. 5 cm,
- w. wiążąca beton asfaltowy AC 16W lepiszcze 50/70 KR-3/4 gr. 8 cm,
- dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie kamiennego 0/31,5 C 90/3 gr. 15 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego pochodzącego z recyklingu betonowego stabilizowanego mechanicznie 0/63 C 50/30 gr. 25 cm,

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni chodnika:

- w. ścieralna kostka betonowa gr. 8cm szara typ holland,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego pochodzącego z recyklingu betonowego stabilizowanego mechanicznie 0/63 C 50/30 gr. 20 cm,

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni zjazdów zwykłych (z wyłączeniem 1 zjazdu z kruszywa oraz zjazdu w km 0+000,00):

- w. ścieralna kostka betonowa gr. 8cm grafit typ behaton,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego pochodzącego z recyklingu betonowego stabilizowanego mechanicznie 0/63 C 50/30 gr. 20 cm,

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni poboczy :

- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr. 10cm na odcinku od km 0+490 do końca odcinka lub 4/31,5 gr. 10cm na odcinku od km 0+000,00 do km 0+490,00,

Rozwiązania materiałowe należy przyjąć na podstawie katalogu nawierzchni konstrukcji podatnych i półsztywnych oraz następujących norm :

- PN-EN 13108-1:2008 MMA
- PN-EN 13242+a1:2010 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym
- PN-EN 1338 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań

Spis Załączników:

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....
2. Pismo IT4 Polska w sprawie słupa światłowodowego.....
3. Kopia uprawnień budowlanych odpowiedniej specjalności wraz z zaświadczeniami....
4. Opinia geotechniczna.....

6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKT BUDOWLANY budowy drogi powiatowej nr 4419W ulicy Wspólnej w msc. Deskurów na odcinku od ulicy Jaśminowej w msc. Ślubów do skrzyżowania z drogą gminną relacji Deskurów-Tumanek-Fidest, gmina Wyszków, powiat wyszkowski.

TEMAT: INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracował: Piotr Gołoś spec. drogowa,

uprawnienia MAZ/0416/POOD/13

Tłuszcz, Luty 2024r.

6.1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do projektu budowlanego dla budowy drogi powiatowej nr 4419W ulicy Wspólnej w msc. Deskurów na odcinku od ulicy Jaśminowej w msc. Ślubów do skrzyżowania z drogą gminną relacji Deskurów-Tumanek-Fidest, gmina Wyszków.

Opracowanie stanowi załącznik do tego projektu. Inwestorem budowy jest Zarząd Powiatu Wyszковского z siedzibą Aleja Róż 2, 07-200 Wyszków.

Przy wykonywaniu opracowania wykorzystano następujące podstawowe materiały i źródła informacji:

- a) Projekt budowlany budowy drogi powiatowej nr 4419W ulicy Wspólnej w msc. Deskurów na odcinku od ulicy Jaśminowej w msc. Ślubów do skrzyżowania z drogą gminną relacji Deskurów-Tumanek-Fidest, gmina Wyszków, autorstwa firmy GO-ROAD Projektowanie i Nadzorowanie Robót Drogowych Magdalena Gołoś.
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Dz. U. z 2003 nr 120, poz. 1126.

6.1.2. Zakres robót

Zakres opracowania obejmuje:

- rozbiórkę i budowę jezdni,
- wykonanie poboczy,
- wykonanie chodnika,
- przebudowę sieci gazowej,
- wprowadzenie elementów stałej organizacji ruchu

6.1.3. Zakres robót i kolejność realizacji obiektu

- a) Roboty przygotowawcze,
- b) Roboty rozbiórkowe,
- c) Roboty ziemne w tym wykonanie koryta i sieci uzbrojenia terenu
- d) Wykonanie podbudowy,
- e) Wykonanie nawierzchni jezdni, chodników,
- f) Roboty związane z wykonaniem organizacji ruchu
- g) Roboty wykończeniowe w tym budowa elementów odwodnienia,

- h) Zasypanie wykopów,
- i) Roboty wykończeniowe.

6.1.4. Istniejące obiekty budowlane

Na placu budowy poza istniejącą drogą znajdują się obiekty budowlane takie jak:

- instalacja podziemna i napowietrzna sieć elektroenergetycznej,
- instalacja podziemna i napowietrzna sieci telekomunikacyjnej,
- sieć wodociągowa,
- **sieć gazowa,**

6.1.5. Elementy zagospodarowania terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia ludzi

Na drodze nie występują elementy zagospodarowania terenu, które mogłyby stwarzać nadmierne, większe niż za zwyczaj o znaczeniu lokalnym zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie budowy w pasie drogi znajdują się słupy i urządzenia sieci napowietrznej i podziemnej elektrycznej. Należy zwrócić uwagę na roboty wykonywane w sąsiedztwie wszystkich sieci podziemnych i wykonywać je ręcznie z należytą ostrożnością, w szczególności z siecią gazową.

6.1.6. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Podczas wykonywania robót może wystąpić zagrożenie wynikające z:

- prowadzenia robót na drodze, po której odbywa się ruch samochodowy; skalę tych zagrożeń można ograniczyć zamykając drogę na czas robót dla ruchu przelotowego i dopuszczając tylko dojazdy do zabudowy oraz właściwie wygradzając i oznakowując miejsca prowadzenia robót; zagrożenia te dotyczą zarówno osób wykonujących roboty na drodze, jak i kierowców i pasażerów pojazdów przemieszczających się wzdłuż odcinków objętych robotami,
- prowadzenia robót na powierzchniach, po których musi odbywać się ruch pieszy, w związku z tym piesi dochodzący do i z posesji będą przechodzić przez miejsca robót; skalę tych zagrożeń można ograniczyć urządzając dojścia oraz właściwie wygradzając i oznakowując miejsca prowadzenia robót,
- prowadzenia robót przy użyciu dźwigu – dotyczy to zdejmowania z przyczepy, załadunku na przyczepę materiałów, rozbiórki elementów mostu oraz innych robót budowlanych,
- prowadzenia robót w wykopach o głębokości około do 4 m – dotyczy to wykopu i zasypania przepustów drogowych,
- wycinki drzew – roboty powinna wykonać firma posiadająca odpowiednie uprawnienia oraz konieczny sprzęt do bezpiecznego dla ludzi wykonania prac.
- hałasu wywołanego pracą urządzeń wykorzystywanych do wykonania robót,
- wykonaniem tymczasowych podłączeń elektrycznych,
- robotami związanymi z zasypaniem, i zagęszczeniem gruntu.
- zagrożeniem porażenia prądem elektrycznym w szczególności przy urządzeniach podłączanych tymczasowo na okres prowadzenia robót.

Należy zwrócić uwagę aby maszyny i sprzęt był używany zgodnie z przeznaczeniem i zachowaniem zasad bezpiecznego użytkowania. Materiały przeznaczone do budowy należy składować w miejscach wyznaczonych i należy je zabezpieczyć.

6.1.7. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do wymienionych robót, mogących stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, kierownik budowy, kierownik danego rodzaju robót albo osoba przez niego upoważniona powinna poinstruować pracowników o:

- grożących niebezpieczeństwach,
- sposobach zapobiegania im,
- konieczności używania sprzętu i narzędzi sprawnych technicznie i wyposażonych w stosowne zabezpieczenia,
- konieczności zachowania szczególnej ostrożności, w tym ręcznego wykonywania wykopów, w pobliżu przewodów sieci, kabli, słupów i drzew,
- konieczności używania środków ochrony osobistej, stosownie do rodzaju wykonywanych robót (kaski, rękawice, okulary ochronne, pasy itd.),
- miejscu znajdowania się środków łączności,
- miejscu znajdowania się środków przeciwpożarowych (gaśnica, koc gaśniczy itd.),
- miejscu znajdowania się apteczki.

6.1.8. Środki Techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom należy stosować następujące środki techniczne i organizacyjne:

- Kierownik budowy określi w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, sposób zabezpieczenia ludzi przed zagrożeniami wynikającymi z realizacji przedmiotowej inwestycji.
- Wygrodzić teren objęty robotami w sposób zgodny z wymaganiami „Szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach” teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.
- Wykonawca zapewni bezpieczeństwo ruchu pojazdów podczas prowadzenia robót.
- Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ciągi piesze, znaki drogowe, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.
- Opracować, uzyskać zatwierdzenie i wdrożyć projekt organizacji ruchu na czas robót, przed przystąpieniem do robót. Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia, uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Każda zmiana, w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.

Zabezpieczyć teren budowy, a szczególnie głębokie wykopy, przed wtargnięciem osób postronnych. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrodzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
 - telekomunikacyjne,
 - gazowych,
- powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
 - W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Konieczne zastosować oszalowanie ścian głębokich wykopów oraz umieszczanie drabin lub zejść wystawionych 0,75 m poza krawędź wykopu.

Uniemożliwić przebywanie osób postronnych w strefie pracy maszyn i manewrowania środków transportu.

Eliminować zagrożenie przez pożar oraz wyposażać teren budowy w konieczne urządzenia i środki przeciwpożarowe.

Eliminować zanieczyszczenie środowiska, szczególnie wody i gleby, środkami chemicznymi, smarami, paliwami itp.

W razie potrzeby myć z błota koła pojazdów opuszczających teren robót,

Wykonywać roboty zgodnie z projektem, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Zapewnić wykonywanie robót przez przeszkolonych pracowników, dysponujących odpowiednimi uprawnieniami, tam gdzie jest to konieczne (operatorzy maszyn, kierowcy, elektrycy itp.).

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

- Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.
- Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.
- Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:
- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie opadów.

Zapewnić funkcjonowanie urządzeń infrastruktury technicznej przez ich odpowiednie zabezpieczenie (podwieszenie, osłonięcie itp.), zapewnić dostęp właściwych zarządców do tych urządzeń.

Zapewnić dogodny i bezpieczny dostęp użytkowników (pieszo i pojazdami) oraz służb komunalnych do działek położonych przy przebudowywanych odcinkach drogi. Zapewnić dojazd służb ratowniczych i technicznych do placu budowy oraz do działek położonych przy przebudowywanych odcinkach ulicy.

Sprawdzić odłączenie napięcia przed przystąpieniem do robót związanych z przebudową urządzeń elektrycznych.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elek-

troenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nie przekraczającym 30 KV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii

elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Wykonywać roboty w pobliżu urządzeń obcych oraz roboty elektryczne i telekomunikacyjne pod nadzorem przedstawicieli zarządców tych urządzeń.

Zapewnić i kontrolować używanie przez pracowników środków ochrony osobistej.

Zapewnić pracownikom dostęp do apteczki, kontrolować jej zawartość oraz terminy przydatności lekarstw i środków opatrunkowych.

Zapewnić dostęp do środków łączności umożliwiających wezwanie pomocy.

Zapewnić pracownikom miejsce do odpoczynku i spożycia posiłku oraz możliwość załatwiania potrzeb fizjologicznych.

Dostarczać pracownikom napoje i posiłki regeneracyjne, stosownie do warunków pracy.

Przeszkolić pracowników przed przystąpieniem do wykonywania poszczególnych asortymentów robót, ze zwróceniem szczególnej uwagi na zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy.

6.1.9. Podstawa prawna opracowania:

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. j. Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94 z późn. zmianami)
- art. 21 „a” Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r. Nr 243, poz. 1409 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2004 r. Nr 180 poz. 1860 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. z 1996 r. Nr 62, poz. 287 z późn. zmianami)
- Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 6 grudnia 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przygotowania zawodowego młodocianych i ich wynagradzania (Dz. U. z 2014 r. poz. 232 z późn. zmianami)
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Poli-

tyki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zmianami)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 118, poz. 1263)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1468 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401 z późn. zmianami).