



MAJ-BUD

inż. Magdalena Majewska

87-100 Toruń,
ul. Urzędnicza 14/7
tel. 509-765-084
NIP: 956-159-77-96

www.maj-bud.pl E-mail: majbud@vp.pl

OPIS TECHNICZNY

1. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy na wykonanie przebudowy odcinka nawierzchni drogi leśnej – dojazdu pożarowego nr 5 w Leśnictwach Łęga i Kępa. Dojazd jest drogą wewnętrzną pełniącą funkcję drogi technologicznej i wywozowej. Dojazd pożarowy nr 5 należy do sieci komunikacji pożarowej w kompleksie głównym obrębu leśnego Leśno.

- Dojazd jest skomunikowany z drogami publicznymi:
 - w km 0+000 z droga gminną nr 110130C (Chełmonie - Szewa – gr. Gmin - Młyniec),
 - w km 2+048 z drogami gminnymi 110112C, 110405C (Szewa – granica gmin - Elgiszewo - DW569),
 - w km 5+350 z droga powiatową nr 2108C (DK15 – Kowalewo Pomorskie – Okonin – DW569).
- Dojazd pożarowy – jako służący gospodarce leśnej - nie posiada wydzielonego pasa drogowego.

Przebudowa nawierzchni nastąpi w śladzie dotychczasowego użytkowania i utrzymania wraz z nowymi obiektami drogowymi wymaganymi przepisami prawa (pkt 2). Celem przebudowy jest odtworzenie i wzmocnienie nawierzchni w parametrach przewidzianych dla pojazdów gaśniczych i wywozowych.

2. Podstawy projektowania

- zlecenie na wykonanie prac projektowych,
- mapa do celów projektowych w skali 1:1000,
- informacje ewidencyjne Inwestora,
- oględziny i pomiary uzupełniające w terenie,
- normy, warunki techniczne oraz wytyczne dostawców technologii,



- Poradnik techniczny „Drogi leśne” - DGLP 2013r.,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. Nr 58, poz. 405 i Nr 82, poz. 573 oraz z 2010 r. Nr 137, poz. 923)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z późn. zm.)

3. Opis stanu istniejącego

3.1. Określenie warunków gruntowo – wodnych

Dla zadanego odcinka przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną, obejmującą niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntów. W ramach niniejszej opinii przeprowadzono badanie geotechniczne podłoża bezpośrednio pod projektowaną ośią drogi.

- w km 0+270 – piaski luźne, (fr. średnie i drobne), z.w.g. >1.0m
- w km 1+330 – piaski luźne i słabo gliniaste (fr. średnie i drobne, pyły), z.w.g. >1.0m
- w km 2+505 – piaski słabogliniaste, z.w.g. 0.9m,
- w km 4+080 – piaski luźne i słabo gliniaste (fr. średnie i drobne, pyły), z.w.g. >1.0m

Warunki wodne dobre – za wyjątkiem odcinka \approx 2+455 – 2+530 – do odbudowania nasypu. Podłoże zaklasyfikowano do grupy nośności G2.

Zahumusowanie istniejącej jezdni odcinkowe i w miejscach przełomów. Pobocza i rowy zarośnięte, rzadko zadarnione.

Istniejąca nawierzchnia była wzmacniana żwirem. Roboty utrzymaniowe – profilowanie i zagęszczanie. Miejscowo uzupełniane kruszywem naturalnym i łamanym.

Istniejąca konstrukcja nawierzchni nie zapewnia odpowiedniej nośności - w warunkach całorocznych – również ze względu na brak właściwego odprowadzenia wody z jezdni.

3.2. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji w rozumieniu art. 3 pkt 20 ustawy Prawo budowlane (Dz.U. 2018 poz. 1202 – tekst jedn.) określono zgodnie z § 12 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny



odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r. poz. 1422 – teks jedn.) mieści się w całości na działkach zlokalizowanych w Województwie Kujawsko-Pomorskim - Powiat golubsko-dobrzyński,:

1) Gmina Ciechocin – jedn. 040502_2

- Obręb ewidencyjny 0002 Elgiszewo, działki ewidencyjne nr: 5297/1, 5296, 5295, 5294, 5293, 5292/1, 5291/2, 5261/2, 531, 5261/8, 5291/1, 5260/2, 5259/1, 5258/2, 5257/2, 5237, 5236, 5217/5, 5216/4.

2) Gmina Kowalewo Pomorskie - jedn. 040504_5

- Obręb ewidencyjny 0016 Pruska Łąka, działki ewidencyjne nr: 5265/1, 5266/1

- Obręb ewidencyjny 0019 Szewa, działki ewidencyjne nr: 5264/1, 5263/1, 5262/1, 5261/4.

Sąsiednie działki stanowią również własność Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych.

Dojazd pożarowy nie stanowi wyłączonych działek ewidencyjnych i pozostaje gruntem leśnym niezalesionym.

3.3. Rejestr zabytków

Planowana inwestycja nie leży w strefie konserwatorskiej.

3.4. Wpływ eksploatacji górniczej.

Obszar objęty opracowaniem nie znajduje się na terenie szkód górniczych i nie podlega wpływowi eksploatacji górniczej.

3.5. Dane formalno-prawne funkcjonowania obiektów.

Dojazd pożarowy nr 5 przebiega po gruntach Skarbu Państwa – w zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń (Inwestora). Droga przebiega przez tereny leśne, niezabudowane.

3.6. Środowiskowe warunki realizacji inwestycji.

Przebudowa nawierzchni drogi nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie wpływać na środowisko. Inwestycja nie zmienia parametrów użytkowych drogi (prędkość dopuszczalna) ani nie nastąpi zwiększenie obciążenia ruchem.

W związku z inwestycją – nie ma potrzeby wylesiania terenu.



Usytuowanie obiektu, technologie oraz sposób zagospodarowania terenu nie powoduje uciążliwości związanych z drganiami, promieniowaniem, hałasem, wibracjami oraz zanieczyszczeniem wody, powietrza ani gleby. Teren inwestycji nie znajduje się w strefie ochrony zabytków i stanowisk archeologicznych. Ponadto inwestycja nie leży na terenie obszarów: wybrzeży, górskich, leśnych, Natury 2000.

Podstawa:

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska – (Dz.U.2018, poz.799 z późn. zm.) Rozporządzenie RM z 9 listopada 2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71).

4. Rozwiązania projektowe

4.1 Roboty ziemne

Roboty ziemne zawierają się w następującym zakresie:

- rozdrobnienie zadarnień poboczy drogi, zjazdów i pasów mijanek,
- usunięcie i rozproszenie rozdrobnionego humusu w przyległym terenie,
- usunięcie zahumusowanych płatów jezdni w przełomach – do wykorzystania,
- uzupełnienie ubytków po przełomach z przemieszczonego materiału miejscowego,
- profilowanie i zagęszczanie istniejącej nawierzchni i poboczy,
- uformowanie i zagęszczanie podłoża na pasach mijanek,
- odtworzenie rowów przydrożnych
- wykonanie płytkich rowów odprowadzających.

4.2. Konstrukcje nawierzchni

4.2.1. Założenia ogólne.

Parametry wg wytycznych branżowych:

- droga leśna spełniająca funkcję przeciwpożarową i technologiczną,
- droga jednopasowa – szerokość korony 5.0m,
- prędkość projektowana $V_p=30\text{km/h}$,
- jezdnia drogi – szerokość 3.50m (bez poszerzeń);
- jezdnie - zjazdy leśne – 3.50m,



- pobocza – szerokość 2 x 0.75m,
- promienie łuków na zjazdach pożarowych $R_{zewn} = \min.11.0$,
- mijanki o szerokości 3.0m i długości 23.0m, położone w odstępach do 300m.

Wymagania konstrukcji:

- Przewidywane obciążenie ruchem na drodze do 12 osi obliczeniowych na dobę (80-100kN), co odpowiada kategorii KR1.
- Podłoże gruntowe zakwalifikowane do grupy nośności G2 (piaski luźne i słabo gliniaste z dużą zmiennością różno- i równoziarnistości – w celu uzyskania nośności i separacji należy doprowadzić do grupy nośności G1, poprzez zastosowanie geosyntetyków.
- Parametry pojazdów uczestniczących w ruchu transportu leśnego na drodze:
 - rozstaw osi 2.92 -1.35m
 - rozstaw kół 1.94 – 1.80m
 - ładowność 28Mg
 - szerokość 2.50m
 - nacisk osi bez ładunku 53.4 – 66.9 kN
 - nacisk osi z ładunkiem 69.2 – 190.9 kN
 - promień zawracania wewnętrznego – 10.0m
- Uwarunkowania dla ochrony przeciwpożarowej:
 - jak w przywołanym przepisie – pkt 2.
- Uwarunkowania dla gospodarki leśnej:
 - udostępnienie drzewostanów dla prowadzenia prac z zakresu pozyskania drewna, pielęgnacji i ochrony drzewostanów (zjazdy gospodarcze).

4.2.2 Konstrukcja jezdni, mijanek, zjazdów:

- uzupełniona, wyprofilowana i zagęszczona istniejąca jezdnia (lub uformowane podłoże na mijankach),
- geosiatka z geotekstyliem - pas szerokości 4.0m na jezdni (uzupełnienia na mijankach),
- podbudowa z KŁSM (dopuszczalny destruktor betonowy) – fr.0-63(80)mm, H=20cm; podbudowa z ośmiokami – na szer. 3.80/4.00m,
- nawierzchnia – warstwa z KŁSM fr. 0-31.5mm, H=8cm; szerokość nawierzchni na jezdni podstawowej – 3.50/3.80m.



Na 6 mijankach zaprojektowano wykonanie nawierzchni z płyt YOMB (23x3m).

Wymagania materiałowe:

- kruszywo łamane – wymagania techniczne jak w WT-4 „Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych”
- destrukcyjny beton – z przekruszenia betonu konstrukcyjnego – zawartości min. 80%, wolny od zanieczyszczeń chemicznych, organicznych i wykluczonych parametrami technicznymi WT-4.

Geosiatka :

- materiał – PP(PP/PE),
- wytrzymałość na rozciąganie w kierunku wzdłużnym / poprzecznym – min. 30/30kN/m,
- sztywność węzłów – 100%,
- oczka 40x40mm (tolerancja ± 4 mm).

Geowłóknina PP:

- gramatura min.110g/m²,
- wytrzymałość na rozciąganie min. 7kNm,
- wytrzymałość na przebicie stemplem – min. 1000N,

Na całej długości odcinków przewidziano zagęszczanie poboczy – materiał miejscowy.

Szczegóły rozwiązań na rysunku przekroju konstrukcyjnego D-3.

4.3 Odwodnienie nawierzchni

Na całym odcinku dojazdu pożarowego odwodnienie nawierzchni odbędzie się poprzez nachylenie poprzeczne jezdni 3% (jednostronne i dwustronne) oraz poboczy 6%. Wody odpływać będą w przyległy teren bezpośrednio bądź w istniejące rowy przydrożne i płytkie rowy odparowujące – biodegradacja w miejscu. Ukształtowanie terenu oraz rozwinięcie niwelety nie wymusza prowadzenia wody opadowej rowami ani wykonywania głębokich rowów.

Nie ma potrzeby wykonywania nowych przepustów pod koroną drogi ani pod zjazdami.

Istniejące 3 przepusty w km: 1+808, 2+513 i 2+781, wymagają remontu – odmulenia, wymiany segmentów, odbudowania ścianek czołowych oraz odmulenia odcinków r Planowa inwestycja nie ma negatywnego oddziaływania na warunki gruntowo – wodne przyległych działek.



4.4. Zestawienie obiektów drogowych oraz charakterystycznych parametrów.

- droga podstawowa o nawierzchni z KŁSM – 5350m/18725m²,
- zjazdy, mijanki o nawierzchni z KŁSM – 3742m² (wg tabeli – zestawienie poniżej).
- części mijanek z nawierzchnią z płyt YOMB – 414m².

Obiekty drogowe:

lp	obiekt	strona drogi	km początkowy	km końcowy	powierzchnia [m ²]
1	mijanka	L	166,65	219,65	114,00
2	skrzyżowanie z mijanką	L,P	435,81	525,03	263,04
3	skrzyżowanie	L,P	599,34	641,98	261,70
4	zjazd z mijanką	L	833,10	887,85	183,20
5	skrzyżowanie	L,P	913,98	934,24	96,93
6	zjazd	L	1076,03	1094,53	60,38
7	skrzyżowanie z mijanką	L,P	1231,29	1284,36	219,05
8	mijanka	L	1492,74	1515,74	114,00
9	zjazd	P	1636,44	1654,93	63,74
10	zjazd z mijanką	L	1822,97	1875,98	158,73
11	zjazd	P	2019,40	2038,54	74,99
12	skrzyżowanie z mijanką	L,P	2038,63	2096,67	233,00
13	mijanka	L	2386,63	2439,63	114,00
14	mijanka	L	2684,27	2737,27	114,00
15	skrzyżowanie	L,P	2801,96	2820,60	102,89
16	mijanka	L	2978,96	3031,96	114,00
17	skrzyżowanie z mijanką	L,P	3215,59	3274,40	196,02
18	skrzyżowanie	L,P	3445,41	3469,12	101,84
19	skrzyżowanie z mijanką	L,P	3527,97	3590,85	227,79

20	zjazd	P	3621,93	3635,97	36,89
21	zjazd	P	3640,89	3658,04	60,72
22	zjazd	P	3687,31	3703,39	42,79
23	mijanka	L	3915,08	3968,08	114,00
24	skrzyżowanie	L,P	4034,38	4058,00	96,15
25	zjazd	P	4136,23	4157,70	99,37
26	skrzyżowanie z mijanką	L,P	4212,68	4284,01	315,22
27	skrzyżowanie z mijanką	P	4549,06	4597,50	319,85
28	mijanka	L	4739,39	4792,39	114,00
29	skrzyżowanie z mijanką	L,P	5082,32	5135,29	143,63

suma

4155,92

* - na PZT jako skrzyżowanie

4.5. Geometria

4.5.1. Niweleta

Niweletę projektowanej jezdni zaprojektowanego uwzględniając:

- poziom przylegającego terenu,
- właściwe odwodnienie,
- zapewnienie odpowiedniego spadku podłużnego.

W ogólnym przebiegu nastąpi wyniesienie o warstwę konstrukcyjną nawierzchni.

4.5.2. Geometria pozioma

Zachowując przebieg drogi w istniejącym śladzie – nie korygowano łuków poziomych.

Poniżej zestawiono przebieg trasy.



lp	element	kilometraż początkowy	kąt	R [m]	L [m]
1	PT łuk poziomy	0,00	31,66	30	16,58
2	prosta	16,58			152,61
3	łuk poziomy	169,19	1,19	600	12,46
4	prosta	181,65			127,76
5	łuk poziomy	309,41	4,51	300	23,61
6	prosta	333,02			23,12
7	łuk poziomy	356,14	4,27	300	22,36
8	prosta	378,50			127,67
9	łuk poziomy	506,17	2,41	300	12,62
10	prosta	518,79			89,55
11	łuk poziomy	608,34	2,81	300	14,71
12	prosta	623,05			115,77
13	łuk poziomy	738,82	5,92	600	61,99
14	prosta	800,82			36,56
15	łuk poziomy	837,38	6,62	600	69,32
16	prosta	906,70			17,81
17	łuk poziomy	924,51	0,9	600	9,42
18	prosta	933,93			34,16
19	łuk poziomy	968,09	2,72	600	28,48
20	prosta	996,58			95,65
21	łuk poziomy	1092,23	1,06	600	11,10
22	prosta	1103,33			160,50
23	łuk poziomy	1263,83	1,08	600	11,31
24	prosta	1275,13			31,85
25	łuk poziomy	1306,98	1,31	600	13,72
26	prosta	1320,70			64,85
27	łuk poziomy	1385,55	1,96	600	20,52
28	prosta	1406,08			63,98
29	łuk poziomy	1470,06	1,23	600	12,88
30	prosta	1482,94			65,40
31	łuk poziomy	1548,34	1,59	600	16,65
32	prosta	1564,99			74,66
33	łuk poziomy	1639,65	1,38	600	14,45
34	prosta	1654,10			98,99
35	łuk poziomy	1753,09	0,85	600	8,90
36	prosta	1761,99			40,20
37	łuk poziomy	1802,19	18,64	30	9,76
38	prosta	1811,95			42,16
39	łuk poziomy	1854,11	4,17	600	43,67
40	prosta / i krzywa	1897,78			127,72
41	łuk poziomy	2025,50	0,57	600	5,97
42	prosta	2031,46			73,44
43	łuk poziomy	2104,90	1,76	600	18,43
44	prosta	2123,33			43,91



45	łuk poziomy	2167,24	1,99	600	20,84
46	prosta	2188,08			160,99
47	łuk poziomy	2349,07	1,46	600	15,29
48	prosta	2364,36			74,42
49	łuk poziomy	2438,78	3,43	600	35,92
50	prosta	2474,70			46,57
51	łuk poziomy	2521,27	2,12	600	22,20
52	prosta	2543,47			67,68
53	łuk poziomy	2611,15	1,91	600	20,00
54	prosta	2631,15			72,35
55	łuk poziomy	2703,50	1,45	600	15,18
56	prosta	2718,68			33,90
57	łuk poziomy	2752,58	9,07	120	19,00
58	prosta	2771,58			30,15
59	łuk poziomy	2801,73	15,03	120	31,48
60	prosta	2833,21			11,14
61	łuk poziomy	2844,35	10,46	600	109,53
62	prosta	2953,88			78,07
63	łuk poziomy	3031,95	4,13	150	10,81
64	prosta	3042,76			40,16
65	łuk poziomy	3082,92	22,01	180	69,14
66	prosta	3152,07			41,18
67	łuk poziomy	3193,25	2,21	180	6,94
68	prosta	3200,19			113,33
69	łuk poziomy	3313,52	12,33	500	107,60
70	prosta	3421,12			35,28
71	łuk poziomy	3456,40	0,24	0	0,00
72	prosta	3456,40			115,92
73	łuk poziomy	3572,32	1,09	600	11,41
74	prosta	3583,73			56,10
75	łuk poziomy	3639,83	35,14	220	134,92
76	prosta	3774,75			149,29
77	łuk poziomy	3924,04	2,12	150	5,55
78	prosta	3929,59			34,06
79	łuk poziomy	3963,65	2,45	600	25,66
80	prosta	3989,31			33,31
81	łuk poziomy	4022,62	2,94	600	30,79
82	prosta	4053,41			239,66
83	łuk poziomy	4293,07	1,57	600	16,44
84	prosta	4309,51			78,59
85	łuk poziomy	4388,10	1,09	1200	22,83
86	prosta	4410,93			147,96
87	łuk poziomy	4558,89	45,45	45	35,70
88	prosta	4594,58			256,15
89	łuk poziomy	4850,73	0,36	1200	7,54
90	prosta	4858,27			146,93
91	łuk poziomy	5005,20	0,93	600	9,74



92	prosta	5014,94			50,25
93	łuk poziomy	5065,19	0,84	600	8,80
94	prosta	5073,99			24,85
95	łuk poziomy	5098,84	1,68	600	17,59
96	prosta	5116,43			18,71
97	łuk poziomy	5135,14	2,31	1200	48,38
98	prosta	5183,52			84,48
99	łuk poziomy	5268,00	41,66	60	43,62
100	prosta	5311,62			38,38
101	KT	5350,00			

5. Ochrona istniejącego uzbrojenia.

W obrębie prowadzonych prac nie stwierdzono urządzeń infrastruktury poza przepustami drogowymi.

6. Organizacja ruchu.

Oznakowanie od strony zjazdów na drogi gminne – wg oddzielnego opracowania. Droga będzie udostępniona dla ruchu publicznego z ograniczeniami.

6. Uwagi końcowe.

Zakres prac nie wykracza poza grunty Skarbu Państwa będące w zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń. Ruch maszyn, pojazdów transportowych – po trasach ustalonych z Inwestorem.

sporządził



II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA ZADANIA: PRZEBUDOWA DOJAZDU POŻAROWEGO NR 5 KĘPA – ŁĘGA W KM 0+000 – 5+350 W OBRĘBIE LEŚNO NADLEŚNICTWA GOLUB - DOBRZYŃ

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

1).Gmina Ciechocin – jedn. 040502_2

- Obręb ewidencyjny 0002 Elgiszewo, działki ewidencyjne nr: 5297/1, 5296, 5295, 5294, 5293, 5292/1, 5291/2, 5261/2, 531, 5261/8, 5291/1, 5260/2, 5259/1, 5258/2, 5257/2, 5237, 5236, 5217/5, 5216/4.

2).Gmina Kowalewo Pomorskie - jedn. 040504_5

- Obręb ewidencyjny 0016 Pruska Łąka, działki ewidencyjne nr: 5265/1, 5266/1
- Obręb ewidencyjny 0019 Szewa, działki ewidencyjne nr: 5264/1, 5263/1, 5262/1, 5261/4.

INWESTOR: Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń, Konstancjewo 3A, 87-400 Golub-Dobrzyń.

PROJEKTANT: Marian Pluta

9.1. Zakres robót budowlanych

- roboty ziemne,
- roboty nawierzchniowe,
- roboty wykończeniowe.

9.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- brak.
- Przepusty istniejące są elementami drogi.

9.3. Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Całą powierzchnia prowadzonych należy zakwalifikować do elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

9.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- 1) Praca sprzętu budowlanego i środków transportowych – zagrożenie podczas całego okresu budowy drogi.
- 2) Obecność osób trzecich na budowie – zagrożenie stałe.
- 3).Miejsce występowania zagrożenia - cała powierzchnia robót.
- 4). Czas występowania zagrożenia – od rozpoczęcia robót do zakończenia budowy.



9.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) , stosownie do zakresu obowiązków.

9.6. Środki techniczne i organizacyjne zabezpieczające budowę oraz instruktaż pracowników przed rozpoczęciem budowy

- w trakcie wykonywania robót budowlano-montażowych należy stosować warunki techniczne wykonania robót, przepisy szczególne, normy itp.,



- roboty drogowe powinny być prowadzone pod nadzorem kierownika/brygadzysty, który ma obowiązek organizowania, przygotowania i kierowania pracami w sposób zabezpieczający przed wypadkiem (zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy),
- w czasie prowadzenia robót drogowych należy wyznaczyć tymczasowe drogi dojazdowe (lub / i ciągi piesze) i utrzymywać je w właściwym stanie technicznym,
- strefy niebezpieczne (miejsca niebezpieczne) należy odpowiednio oznakować i ogrodzić,
- na placu budowy winny być wyznaczone miejsca składowania materiałów, winny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunęcia lub rozsunięcia,
- technologia wykonania robót drogowych zgodnie z wymaganiami i wytycznymi poszczególnych rodzajów robót,
- tablice informacyjne o zakazie wstępu na budowę osobom postronnym,
- należy określić miejsce i dostęp do środków łączności,
- instruktaż bhp na stanowiskach pracy oraz o systemie powiadomienia przy zaistnieniu wypadku.
- pełnienia bezpośredniego nadzoru nad przestrzeganiem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów bezpiecznej pracy,
- określenia współpracy ze sobą wszystkich podwykonawców,
- wyznaczenia koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników,
- ustalenia zasad współdziałania w zakresie sposobów postępowania przy wystąpieniu zagrożeń dla zdrowia lub życia pracowników.

Generalny wykonawca obowiązany jest do:

- pełnienia bezpośredniego nadzoru nad przestrzeganiem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów bezpiecznej pracy,
- określenia współpracy ze sobą wszystkich podwykonawców,
- wyznaczenia koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników,
- ustalenia zasad współdziałania w zakresie sposobów postępowania przy wystąpieniu zagrożeń dla zdrowia lub życia pracowników.

Opracował:

