

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa obiektu: BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI OD M. MALDANIN DO M. ZDORY, PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO KOLEKTORA TŁOCZNEGO PISZ - MALDANIN

Temat: **PRZEPOMPOWNIENIE ŚCIEKÓW PK1 ÷ PK8 i PK10 ÷ PK13 - KARWIK, PL1 - KARWIK, PSM1 ÷ PSM2 - SZCZECZY MAŁE, PT1 ÷ PT2 - TRZONKI, PLT1 - TRZONKI, PJ1 - JEDLIN, PM1 - MALDANIN. ELEKTROENERGETYCZNE WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE.**

Adres obiektu: **Karwik, Szczeczy Małe, Trzonki, Jedlin, Maldanin.**

Nr ew. działek: obręb Karwik - 17/3, 37, 127/7, 8/20, 125, 132/4, 132/3, 89/4, 102, 140/11, 16/21, 16/31, 1/20
obwód Trzonki - 122, 64/2, 77
obwód Szczeczy Małe - 21/33, 30
obwód Maldanin - 25
obwód Jedlin - 63/4.

Inwestor: Urząd Miejski w Pisz 12-200 Pisz, ul. Gustawa Gizewiusza 5.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

OPIS TECHNICZNY	1
OBLICZENIA TECHNICZNE	4
PRZEDMIAR ROBÓT	6
RYUNKI	7
INFORMACJA BIOZ	9
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	12
KOPIA UPRAWNIENI I PRZYNALĘŻNOŚCI DO OIIB	13

Jednostka projektowa: **PROJEKT Jan Kondak 11-500 Giżycko, Al. Wojska Polskiego 16A.**

Projektant:

PROJEKTANT ELEKTRYK
mgr inż. Jan Kondak
upr. bud. SUW-51/43
§ 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 6 ust. 1
§ 7 i § 13 ust. 1 pkt 2 Pr. 11d

Giżycko, 29 września 2008

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa elektroenergetycznych wewnętrznych linii zasilających sieciowe przepompownie ścieków:

- PK1 ÷ PK13 w m. Karwik,
- PSM1 ÷ PSM2 w m. Szczechy Małe,
- PT1 ÷ PT2 w m. Trzonki,
- PJ1 w m. Jedlin,
- PM1 w m. Maldanin

i przepompownie lokalne:

- PL1 w m. Karwik i PLT1 w m. Trzonki.

Zakres opracowania obejmuje:

- budowę wewnętrznej linii zasilającej kablowej do przepompowni ścieków, kpl 20;
- budowę instalacji połączeń wyrównawczych, kpl 20.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie inwestora;
- Warunki przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.;
- Projekty branżowe;
- Obowiązujące przepisy i normy.

3. CHARAKTERYSTYKA ELEKTROENERGETYCZNA.

- Napięcie robocze 230/400 V, 50 Hz
- Ochrona przed dotykiem pośrednim samoczynne wyłączanie zasilania
- Dopuszczalny spadek napięcia 4%
- Moc przyłączeniowa przepompowni wg warunków przyłączenia
- Układ pomiarowy i przyłącza wykona PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.

4. WYTYCZNE OD BRANŻY SANITARNEJ.

Na projektowanej kanalizacji sanitarnej zostaną zabudowane przepompownie ścieków zawierające:

Przepompownia	Ilość pomp	Moc silnika	Napięcie znamionowe
PK1	2	5,5kW	400V
PK2	2	1,65kW	230V
PK3	2	1,3kW	400V
PK4	2	1,3kW	400V
PK5	2	1,0kW	400V
PK6	2	1,2kW	400V
PK7	2	1,2kW	400V
PK8	2	1,3kW	400V
PK10	2	1,3kW	400V
PK11	2	1,0kW	400V
PK12	2	1,0kW	400V
PK13	2	1,0kW	400V
PSM1	2	2,6kW	400V
PSM2	2	1,3kW	400V
PT1	2	5,5kW	400V
PT2	2	1,0kW	400V
PJ1	2	7,0kW	400V
PM1	2	7,0kW	400V
PLT1	1	1,2kW	400V
PL1	1	2,0kW	400V

Rozruch silników: bezpośredni – do mocy 2,0kW; gwiazda/trójkąt – moce 2,0÷4,0kW;
softstart – moce powyżej 4,0kW.

W przepompowniach z 2 pompami pracuje tylko jedna pompa.

Przepompownie zostaną wykonane jako prefabrykowany, kompletny obiekt i ogrodzone. Poprawną pracę przepompowni zapewnią rozdzielnice zasilająco-sterownicze RZS dostarczane łącznie z wyposażeniem przepompowni. Rozdzielnice standardowo montowane są na wsporniku na płycie górnej zbiornika przepompowni.

5. STAN PROJEKTOWANY.

Rozdzielnice RZS każdej z przepompowni zostaną zasilone z odpowiedniego złącza wewnętrzną linią zasilającą (wlz) - zalicznikową. Złącze kablowo-pomiarowe i rozdzielnica RZS będzie zlokalizowana w obrębie ogrodzenia zgodnie z planem wlz (rys. nr 1). WLz należy wykonać kablem typu YKYżo/1kV wg zestawienia na rysunkach. Projektowany kabel należy układać w ziemi (z oznaczeniem trasy folią) na głębokości 70 cm od powierzchni terenu zgodnie z normą SEP-E-004.

W miejscach skrzyżowania i zbliżenia linii kablowej do istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu kable układać w rurach osłonowych DVK 50, a pod drogami i wjazdami w SRS 50.

Uwaga:

- w przypadku innej lokalizacji złącza należy odpowiednio dostosować trasę wlz;
- szafka RZS powinna zawierać ochronniki od przepięć klasy B+C. W przeciwnym razie należy je zamontować. W przedmiarach robót i kosztorysie ujęto montaż tych aparatów.

6. OCHRONA OD PORAŻEŃ.

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim przyjęto samoczynne wyłączanie zasilania po czasie nie dłuższym niż 5s w układzie sieciowym TN-C w sieci PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. i w układzie TN-S u odbiorcy.

W złączu należy dokonać rozdziału przewodu PEN na neutralny N i ochronny PE. W rozdzielnicy RZS przewód PE przyłączyć do uziomu o oporności $R < 30\Omega$. Przyjęto uziom prętowy ocynkowany „Galmar”. Ponadto w przepompowni należy wykonać połączenia wyrównawcze przewodem DY6 o izolacji barwy żółto-zielonej.

7. OCHRONA OD PRZEPIĘĆ.

Ochronę od przepięć stanowią ograniczniki przepięć klasy B+C zamontowane w szafce RZS.

Gdyby dostarczona szafka ich nie zawierała, to należy zamontować ochronniki TNC-S,

np: DEHNventil M TNC 255.

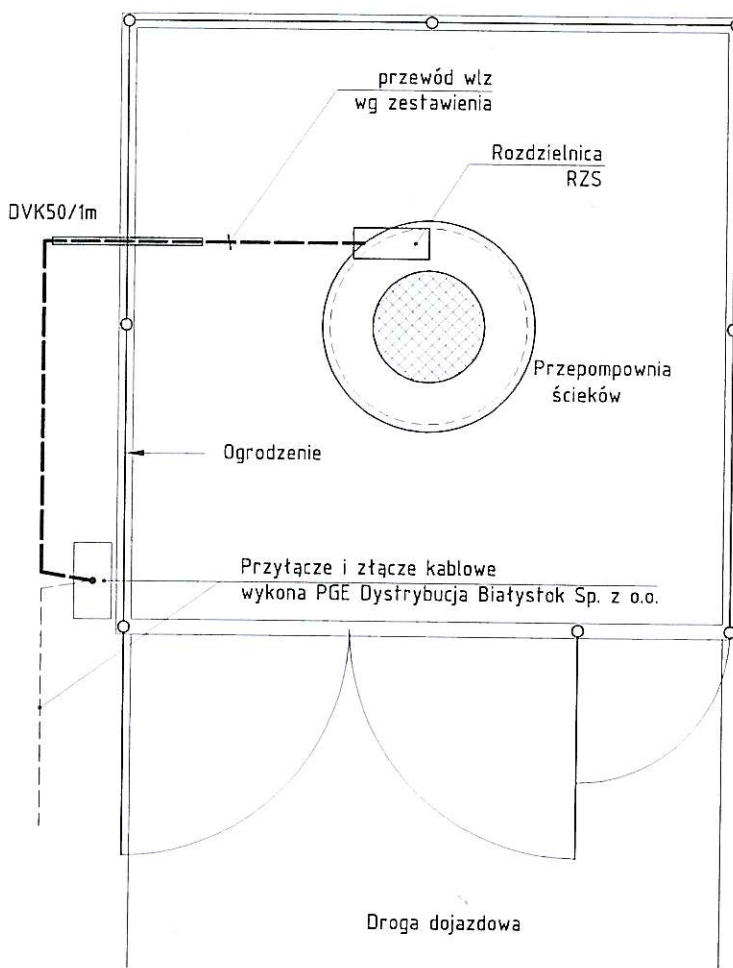
Odgromniki należy włączyć między przewody czynne a szynę PE.

8. UWAGI KOŃCOWE:

- Całość wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”, część D: Roboty instalacyjne. ITB, Warszawa 2004; oraz "Instalacje elektryczne. Warunki techniczne" wydanie III COBO-PROFIL, Warszawa 1999.
- wszystkie przewody, kable, aparaty i urządzenia elektryczne powinny posiadać znak bezpieczeństwa lub dopuszczenia do stosowania w budownictwie;
- po wykonaniu robót budowlano-montażowych należy wykonać pomiary i próby instalacji elektrycznych.

PROJEKTANT ELEKTRYK
mgr inż. Jan Kondrasiak
upr. bud. SUW-51/93
§ 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 6 ust. 1
§ 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. „d”

PLAN WLZ : PK1 ÷ PK13, PL1, PSM1 ÷ PSM2, PT1 ÷ PT2, PLT1, PJ1, PM1 Skala 1:50



Zestawienie przewodów wlz:

PK1, PK3÷PK13:	YKYżo 5x4	dł. 9m
PK2:	YKYżo 3x4	dł. 9m
PL1:	YKYżo 5x4	dł. 9m
PSM1÷PSM2:	YKYżo 5x4	dł. 9m
PT1÷PT2:	YKYżo 5x4	dł. 9m
PIT1:	YKYżo 5x4	dł. 9m
PJ1:	YKYżo 5x4	dł. 9m
PM1:	YKYżo 5x4	dł. 9m

UWAGI:

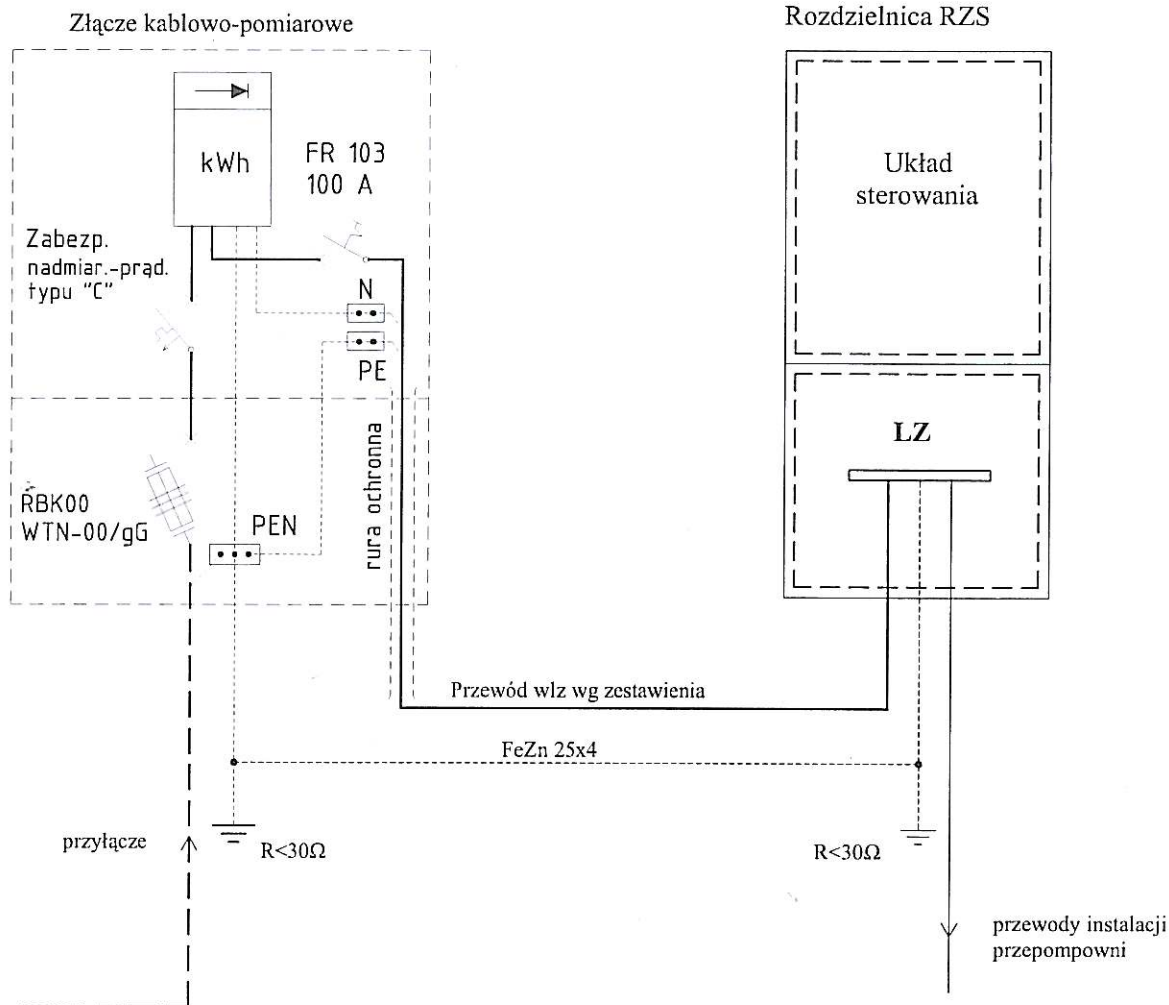
1. Ochrona przed dotykiem pośrednim - samoczynne wyłączenie zasilania (TN-S).
2. Rozdzielnica RZS jest dostarczana łącznie z wyposażeniem przepompowni.
3. W miejscach skrzyżowania z uzbrojeniem terenu na projektowane kable układać w rurach AROT DVK50.

OBIEKT	BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ I WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI OD M. MALDANIN DO M. ZDORY, PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO KOLEKTORA TŁOCZNEGO PISZ - MALDANIN			
RYSEK	PLAN WEWNĘTRZNYCH LINII ZASILAJĄCYCH PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PK1÷PK8 I PK10÷PK13 - KARWIK, PL1 - KARWIK, PSM1÷PSM2 - SZCZECZY MAŁE, PT1÷PT2 - TRZONKI, PJ1 - JEGLIN I PM1 - MALDANIN			
Wersja: 1	Data: 29-09-2008	Skala: 1:50	Nr rys: 1	
AUTOR	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data i podpis
	Projektant	mgr inż. Jan Kondak	SUW-51/93	

SCHEMAT ZASILANIA

zakres robót
PGE Dystrybucja
Białystok Sp. z o.o.

zakres projektu



Zestawienie przewodów włz:

PK1, PK3÷PK13:	YKYżo 5x4	dł. 9m
PK2:	YKYżo 3x4	dł. 9m
PL1:	YKYżo 5x4	dł. 9m
PSM1÷PSM2:	YKYżo 5x4	dł. 9m
PT1÷PT2:	YKYżo 5x4	dł. 9m
PIT1:	YKYżo 5x4	dł. 9m
PJ1:	YKYżo 5x4	dł. 9m
PM1:	YKYżo 5x4	dł. 9m

UWAGI:

1. Ochrona przed dotykiem pośrednim - samoczynne wyłączenie zasilania (TN-S).
2. Przyłącze i zabezpieczenie główne zostanie określone w warunkach przyłączenia.
3. Przewody instalacji przepompowni są dostarczane łącznie z jej wyposażeniem.
4. W rozdzielnicy RZS zamontować ochronniki od przepięć uzgodnione z dostawcą szafki.

OBIEKT	BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ I WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI OD M. MALDANIN DO M. ZDORY, PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO KOLEKTORA TŁOCZNEGO PISZ - MALDANIN			
	SCHEMAT WEWNĘTRZNYCH LINII ZASILAJĄCYCH PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PK1÷PK13 - KARWIK, PL1 - KARWIK, PSM1÷PSM2 - SZCZECZY MAŁE, PT1÷PT2 - TRZONKI, PJ1 - JEGLIN I PM1 - MALDANIN			
RYSUNEK	Wersja: 1	Data: 29-09-2008	Skala: ---	Nr rys: 2
	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data i podpis
AUTOR	Projektant	mgr inż. Jan Kondak	SUW-51/93	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego

Nazwa obiektu: **BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI OD M. MALDANIN DO M. ZDORY, PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO KOLEKTORA TŁOCZNEGO PISZ - MALDANIN**

Temat: **PRZEPOMPOWNIÉ ŚCIEKÓW PK1 ÷ PK8 i PK10 ÷ PK13 - KARWIK, PL1 – KARWIK, PSM1 ÷ PSM2 – SZCZECZY MAŁE, PT1 ÷ PT2 – TRZONKI, PLT1 – TRZONKI, PJ1 – JEDLIN, PM1 - MALDANIN.
ELEKTROENERGETYCZNE WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE.**

Adres obiektu: **Karwik, Szczeczy Małe, Trzonki, Jedlin, Maldanin.**

Nr ew. działek: obręb Karwik – 17/3, 37, 127/7, 8/20, 125, 132/4, 132/3, 89/4, 102, 140/11, 16/21, 16/31, 1/20
obręb Trzonki – 122, 64/2, 77
obręb Szczeczy Małe – 21/33, 30
obręb Maldanin – 25
obręb Jedlin – 63/4.

Inwestor: **Urząd Miejski w Pisz 12-200 Pisz, ul. Gustawa Gizewiusza 5.**

1. Zakres robót:
 - budowa wewnętrznej linii zasilającej kablowej do przepompowni ścieków, kpl 20;
 - budowa instalacji połączeń wyrównawczych, kpl 20.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - budynki mieszkalne i gospodarcze;
 - sieci uzbrojenia terenu: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wod-kan;
 - ulice i drogi wewnętrzne.
3. Elementy zagospodarowania terenu mogące spowodować zagrożenie:
 - czynne linie elektroenergetyczne napowietrzne SN-15 kV i nN-0,4 kV oraz kablowe nN-0,4 kV;
 - ruch kołowy na istniejących drogach.
4. Przewidywane zagrożenia podczas prowadzenia robót i ich zapobieganie:
 - a) roboty ziemne:
 - upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia 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 wyгородzenia strefy niebezpiecznej);

Przed przystąpieniem do prac ziemnych powinny być rozpoznane i oznaczone na terenie przyszłych robót przewody i urządzenia uzbrojenia podziemnego, jak sieci, gazowe, wodne, elektroenergetyczne, telekomunikacyjnych i inne. W szczególności należy spełnić wymagania właścicieli tych sieci zawarte w uzgodnieniach zamieszczonych w projekcie budowlanym.

Prace w wykopach powinny być odpowiednio zabezpieczone.

Otwarte wykopy, studzienki lub inne wgłębienia w miejscach dostępnych dla ludzi należy w sposób widoczny oznaczyć tabliczkami ostrzegawczymi, a miejsca szczególne niebezpieczne – ogrodzić. Powyższe znaki ostrzegawcze i ogrodzenia powinny być od zmierzchu do świtu i przy ograniczonej widoczności

oświetlane lampami ostrzegawczymi.

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

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

b) roboty budowlano-montażowe:

- upadek pracownika do wykopu;
- porażenie prądem elektrycznym;
- przygniecenie pracownika przetaczanym bębniem kablowym.

Wejście wykonawcy do prac związanych z robotami na istniejących urządzeniach PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. może nastąpić po przekazaniu wykonawcy placu budowy potwierdzonym protokołem, wyłączeniu istniejących urządzeń spod napięcia i po dopuszczeniu do robót zgodnie z przepisami instrukcji bezpiecznej pracy w energetyce. Przed przystąpieniem do prac w obrębie drogi należy uzyskać decyzję zarządcy drogi zezwalającą na zajęcie pasa drogowego.

c) prace pomiarowe:

Pomiary ochrony przeciwporażeniowej należą do prac wykonywanych w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia - porażenie prądem elektrycznym. Badania instalacji elektrycznych nN powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. Jedna z tych osób powinna posiadać odpowiednie uprawnienia kwalifikacyjne, a druga powinna być co najmniej przeszkolona w udzielaniu pomocy przedlekarskiej.

d) maszyny i urządzenia, składowanie materiałów:

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.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

5. Instruktaż 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 i szkolenie okresowe.

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) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

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 stosowania 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 stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

PROJEKTANT ELEKTRYK
mgr inż. Jan Kondak
upr. bud. SUW-51/93
§ 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 6 ust. 1
§ 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. „d”