

$$f \leq \left(k \cdot \frac{2,5}{I_{k1}} \right)^2$$

$$0,1 \leq \left(115 \cdot \frac{877}{2,5} \right)^2 = 0,1$$

Gdzie:

s - przekrój przewodu, [mm²]

I_k - wartość skuteczna prądu zwarciovowego, [A]

k - współczynnik liczbowy [As^{-1/2} mm²], odpowiadający jednosekundowej dopuszczalnej gęstości prądu podczas zwarcia, zależny od właściwości materiału przewodowego, rodzaju izolacji

I typu przewodu wynoszący:

- 135 dla przewodów Cu z izolacją z gumy, butylenu, polietylenu usieciowanego,
- 87 dla przewodów Al z izolacją z gumy, butylenu, polietylenu usieciowanego,
- 115 dla przewodów Cu z izolacją PVC,
- 74 dla przewodów Al z izolacją PVC.

I_{k1} - początkowy prąd zwarcia

runek:

$$k \cdot S^2 \geq I^2 \cdot t$$

$$k \cdot S^2 = (115 \cdot 2,5)^2 = 82\,656$$

Gdzie:

I² · t - ilość energii cieplnej (wartość podawana przez producenta urządzenia),

S - przekrój przewodu,

k - współczynnik zależny od właściwości materiałów izolacyjnych i przewodów.

➤ Odczytana wartość z charakterki wyłącznika instalacyjnego B 16 A wynosi:

$$I^2 \cdot t = 8000$$

Zatem:

$$k \cdot S^2 \geq I^2 \cdot t$$

$$82\,656 \geq 8000$$

Warunek spełniony.

○ Prąd zwarcia jednofazowego dla najdłuższego obwodu oświetleniowego:

$$R_{\text{oz}} = \frac{l}{\gamma \cdot S} = \frac{30}{56 \cdot 1,5} = 0,357 \, \Omega$$

➤

Całkowita impedancja obwodu zwarciovowego wynosi:

$$Z_k = 916 \, \text{m}\Omega$$

➤

Spodziewany prąd zwarciov przy zwarciu 1-fazowym:

$$I_{k1} = \frac{c \cdot U_N}{Z_k} = \frac{0,95 \cdot 230}{916 \cdot 10^{-3}} = 239 \, \text{A} \geq 100 \, \text{A}$$

➤ Sprawdzenie warunku na zabezpieczenie przed cieplnymi skutkami przepływu prądów zwarciovowych:

$$f \leq \left(k \cdot \frac{1,5}{I_{k1}} \right)^2$$

$$0,1 \leq \left(115 \cdot \frac{239}{1,5} \right)^2 = 0,5$$

Warunek spełniony.

Należy uznać, że dobrane przewody spełniają warunki obciążalności zwarciowej w każdym z projektowanych obwodów, ponieważ są one krótsze i będą wykonane przewodami o większym przekroju (o długości obwodu porównywalnej z obwodem, który został poddany obliczeniu).

UWAGA:

Niezależnie od wyników obliczeń skuteczność samoczynnego wyłączenia należy sprawdzić pomiarem.

5.2. Zasilanie rozdzielni RG

Moc zainstalowana w rozdzielni RG wynosi:

$$P_1 = 236,9 \text{ kW}$$

Moc szczytowa:

$$P_s = P_1 \cdot k = 236,9 \cdot 0,15 = 35,5 \text{ kW}$$

dla $k = 0,15$

Wielkość prądu w kablu zasilającym rozdzielnię RG wynosi:

$$I_B = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{35,3}{1,73 \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 55,2 \text{ A}$$

dobrano:

- zabezpieczenie w złączu
- kabel zasilający w relacji złącze ↔ RG
- wyłącznik w RG
- ⇒ wyłączniki mocy H125 4P 80-100A
- ⇒ YKY 4x35 mm² o I_n=103 A
- ⇒ zabezpieczenie nadprądowe 63 A

Sprawdzenie warunku na zabezpieczenie kabla od przeciążenia:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$55,2 \leq 63 \leq 103$$

Warunek spełniony.

$$I_2 \leq I_{45} \cdot I_Z$$

$$16 \cdot 63 \leq 145 \cdot 103$$

$$101 \leq 149$$

Warunek spełniony.

Sprawdzenie warunku na minimalny przekrój kabla zasilającego:

$$S_{\min} \geq \frac{100 \cdot P \cdot l}{\Delta U\% \cdot \gamma \cdot U_N^2} = \frac{100 \cdot 35,5 \cdot 10^3 \cdot 30}{2 \cdot 56 \cdot 400^2} = 5,9 \text{ mm}^2$$

Warunek spełniony.

5.3. Zasilanie tablicy TB-0.1

Moc zainstalowana w tablicy TB-0.1:

$$P_1 = 37,3 \text{ kW}$$

Moc szczytowa:

$$P_s = P_1 \cdot k = 37,3 \cdot 0,3 = 11,2 \text{ kW}$$

dla $k = 0,3$

5.4. Zasilanie tablicy TB-K

Moc szczytowa:

$$P_1 = 4,3 \text{ kW}$$

Moc zainstalowana w tablicy TB-K:

$$P_S = P_1 \cdot k = 4,3 \cdot 1,0 = 4,3 \text{ kW}$$

Wielkość prądu w kablu zasilającym tablicę TB-K wynosi:

$$I_B = \frac{P_S}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{4,3}{1,73 \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 6,7 \text{ A}$$

dobrano:

- zabezpieczenie w tablicy RG
 - przewód zasilający w relacji RG ⇔ TB-K
 - rozłącznik w tablicy TB-K
- ⇒ rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami D02 o wartości 20 A,
 ⇒ YLY20 5x6 mm² o I_z=29 A,
 ⇒ rozłącznik izolacyjny 4P 100 A.

Sprawdzenie warunku na zabezpieczenie kabla od przeciążenia:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$6,7 \leq 20 \leq 29$$

warunek spełniony.

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_Z$$

$$1,75 \cdot 20 \leq 1,45 \cdot 29$$

warunek spełniony.

$$35 \leq 42$$

Sprawdzenie warunku na zabezpieczenie kabla od przeciążenia:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$17,4 \leq 25 \leq 52$$

warunek spełniony.

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_Z$$

$$1,75 \cdot 25 \leq 1,45 \cdot 52$$

warunek spełniony.

Sprawdzenie warunku na minimalny przekrój kabla zasilającego:

$$S_{\min} \geq \frac{100 \cdot P \cdot l}{\Delta U_{\%} \cdot \gamma \cdot U^2} = \frac{100 \cdot 11,2 \cdot 10^3 \cdot 12}{2 \cdot 56 \cdot 400^2} = 0,70 \text{ mm}^2$$

warunek spełniony.

Wielkość prądu w kablu zasilającym tablicę TB-0.1 wynosi:

$$I_B = \frac{P_S}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{11,2}{1,73 \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 17,4 \text{ A}$$

dobrano:

- zabezpieczenie w tablicy RG
 - przewód zasilający w relacji RG ⇔ TB-0.1
 - rozłącznik w tablicy TB-0.1
- ⇒ rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami D02 o wartości 25 A,
 ⇒ YLY20 5x16 mm² o I_z=52 A,
 ⇒ rozłącznik izolacyjny 4P 100 A.

Sprawdzenie warunku na minimalny przekrój kabla zasilającego:

$$S_{\min} \geq \frac{100 \cdot P \cdot l}{100 \cdot 4,3 \cdot 10^3 \cdot 25} = \frac{\Delta U\% \cdot \gamma \cdot U_N^2}{2 \cdot 56 \cdot 400^2} = 0,60 \text{ mm}^2$$

warunek spełniony.

5.5. Zasilanie tablicy TB-1.1

Moc zainstalowana w tablicy TB-1.1:

$$P_1 = 49,2 \text{ kW}$$

Moc szczytowa:

$$P_S = P_1 \cdot k = 49,2 \cdot 0,4 = 19,7 \text{ kW}$$

dla $k = 0,4$

Wielkość prądu w kablu zasilającym tablicę TB-1.1 wynosi:

$$I_B = \frac{P_S}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \phi} = \frac{19,7}{1,73 \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 30,5 \text{ A}$$

dobrano:

- zabezpieczenie w tablicy RG
- przewód zasilający w relacji RG ↔ TB-1.1
- rozłącznik w tablicy TB-1.1
- rozłącznik izolacyjny 4P 100 A,
- ⇒ rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami D02 o wartości 35 A,
- ⇒ YLYżo 5x16 mm² o I_z=52 A,
- ⇒ rozłącznik izolacyjny 4P 100 A.

Sprawdzenie warunku na zabezpieczenie kabla od przeciążenia:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$30,5 \leq 35 \leq 52$$

warunek spełniony.

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_Z$$

$$16 \cdot 35 \leq 1,45 \cdot 52$$

$$56 \leq 75$$

warunek spełniony.

Sprawdzenie warunku na minimalny przekrój kabla zasilającego:

$$S_{\min} \geq \frac{100 \cdot P \cdot l}{100 \cdot 19,7 \cdot 10^3 \cdot 8} = \frac{\Delta U\% \cdot \gamma \cdot U_N^2}{2 \cdot 56 \cdot 400^2} = 0,88 \text{ mm}^2$$

warunek spełniony.

5.6. Zasilanie tablicy TB-1.2

Moc zainstalowana w tablicy TB-1.2:

$$P_1 = 50,6 \text{ kW}$$

Moc szczytowa:

$$P_S = P_1 \cdot k = 50,6 \cdot 0,4 = 20,2 \text{ kW}$$

dla $k = 0,4$

Wielkość prądu w kablu zasilającym tablicę TB-1.2 wynosi:

$$I_B = \frac{P_S}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \phi} = \frac{20,2}{1,73 \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 31,4 \text{ A}$$

dobrano:

- zabezpieczenie w tablicy RG
- przewód zasilający w relacji RG ⇔ TB-1.2
- rozłącznik w tablicy TB-1.2

- ⇒ rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami D02 o wartości 35 A,
- ⇒ YLYżo 5x16 mm² o I_z=52 A,
- ⇒ rozłącznik izolacyjny 4P 100 A.

Sprawdzenie warunku na zabezpieczenie kabla od przeciążenia:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$314 \leq 35 \leq 52$$

warunek spełniony.

$$I_Z \leq 145 \cdot I_Z$$

$$16 \cdot 35 \leq 145 \cdot 52$$

warunek spełniony.

Sprawdzenie warunku na minimalny przekrój kabla zasilającego:

$$S_{\min} \geq \frac{\Delta U_{\%} \cdot \gamma \cdot U_N^2}{100 \cdot P \cdot l} = \frac{2 \cdot 56 \cdot 400^2}{100 \cdot 202 \cdot 10^3 \cdot 15} = 169 \text{ mm}^2$$

warunek spełniony.

5.7. Zasilanie tablicy TB-2.1

Moc zainstalowana w tablicy TB-2.1:

$$P_1 = 23,0 \text{ kW}$$

Moc szczytowa:

$$P_S = P_1 \cdot k = 23,0 \cdot 0,4 = 9,2 \text{ kW}$$

$$\text{dla } k = 0,4$$

Wielkość prądu w kablu zasilającym tablicę TB-2.1 wynosi:

$$I_B = \frac{P_S}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{9,2}{1,73 \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 14,3 \text{ A}$$

dobrano:

- zabezpieczenie w tablicy RG
- przewód zasilający w relacji RG ⇔ TB-2.1
- rozłącznik w tablicy TB-2.1

- ⇒ rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami D02 o wartości 25 A,
- ⇒ YLYżo 5x16 mm² o I_z=52 A,
- ⇒ rozłącznik izolacyjny 4P 100 A.

Sprawdzenie warunku na zabezpieczenie kabla od przeciążenia:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$14,3 \leq 25 \leq 52$$

warunek spełniony.

$$I_Z \leq 145 \cdot I_Z$$

$$1,75 \cdot 25 \leq 145 \cdot 52$$

warunek spełniony.

Sprawdzenie warunku na minimalny przekrój kabla zasilającego:

$$S_{\min} \geq \frac{\Delta U_{\%} \cdot \gamma \cdot U_N^2}{100 \cdot P \cdot l} = \frac{2 \cdot 56 \cdot 400^2}{100 \cdot 9,2 \cdot 10^3 \cdot 15} = 0,77 \text{ mm}^2$$

warunek spełniony.

5.8. Zasilanie tablicy TB-2.2

Moc zainstalowana w tablicy TB-2.2:

$$P_1 = 14,2 \text{ kW}$$

Moc szczytowa:

$$P_S = P_1 \cdot k = 14,2 \cdot 0,4 = 5,7 \text{ kW}$$

dla $k = 0,4$

Wielkość prądu w kablu zasilającym tablicę TB-2.2 wynosi:

$$I_B = \frac{P_S}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \phi} = \frac{5,7}{1,73 \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 8,8 \text{ A}$$

dobrano:

- zabezpieczenie w tablicy RG
- przewód zasilający w relacji RG ⇔ TB-2.2
- rozłącznik w tablicy TB-2.2
- rozłącznik w tablicy TB-2.2
- ⇒ rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami D02 o wartości 25 A,
- ⇒ rozłącznik izolacyjny 4P 100 A.

Sprawdzenie warunku na zabezpieczenie kabla od przeciążenia:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$8,8 \leq 25 \leq 52$$

- warunek spełniony.

$$I_Z \leq 1,45 \cdot I_Z$$

$$1,75 \cdot 25 \leq 1,45 \cdot 52$$

$$44 \leq 75$$

warunek spełniony.

Sprawdzenie warunku na minimalny przekrój kabla zasilającego:

$$S_{\min} \geq \frac{100 \cdot P \cdot l}{100 \cdot 5,7 \cdot 10^3 \cdot 0,15} = \frac{\Delta U\% \cdot \gamma \cdot U^2}{2 \cdot 56 \cdot 400^2} = 0,48 \text{ mm}^2$$

warunek spełniony.

5.9. Zasilanie tablicy TB-2.3

Moc zainstalowana w tablicy TB-2.3:

$$P_1 = 14,2 \text{ kW}$$

Moc szczytowa:

$$P_S = P_1 \cdot k = 14,2 \cdot 0,4 = 5,7 \text{ kW}$$

dla $k = 0,4$

Wielkość prądu w kablu zasilającym tablicę TB-2.3 wynosi:

$$I_B = \frac{P_S}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \phi} = \frac{5,7}{1,73 \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 8,8 \text{ A}$$

dobrano:

- zabezpieczenie w tablicy RG
- przewód zasilający w relacji RG ⇔ TB-2.3
- rozłącznik w tablicy TB-2.3
- ⇒ rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami D02 o wartości 25 A,
- ⇒ rozłącznik izolacyjny 4P 100 A.

- Sprawdzenie warunku na zabezpieczenie kabla od przeciążenia:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$8,8 \leq 25 \leq 52$$

- warunek spełniony.

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_Z$$

$$1,75 \cdot 25 \leq 1,45 \cdot 52$$

warunek spełniony.

Sprawdzenie warunku na minimalny przekrój kabla zasilającego:

$$S_{min} \geq \frac{100 \cdot P \cdot l}{100 \cdot 5,7 \cdot 10^3 \cdot 15} = \frac{\Delta U\% \cdot \gamma \cdot U_N^2}{2 \cdot 56 \cdot 400^2} = 0,48 \text{ mm}^2$$

warunek spełniony.

5.10. Zasilanie tablicy TB-2.4

Moc zainstalowana w tablicy TB-2.4:

$$P_1 = 24,5 \text{ kW}$$

Moc szczytowa:

$$P_S = P_1 \cdot k = 24,5 \cdot 0,4 = 9,8 \text{ kW}$$

$$\text{dla } k = 0,4$$

Wielkość prądu w kablu zasilającym tablicę TB-2.4 wynosi:

$$I_B = \frac{P_S}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \phi} = \frac{9,8}{1,73 \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 15,2 \text{ A}$$

dobrano:

- zabezpieczenie w tablicy RG

- przewód zasilający w relacji RG ⇔ TB-2.4

- rozłącznik w tablicy TB-2.4

⇒ rozłącznik izolacyjny 4P 100 A,

⇒ YLYz0 5x16 mm² o I_Z=52 A,

⇒ rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami D02 o wartości 25 A,

- Sprawdzenie warunku na zabezpieczenie kabla od przeciążenia:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$15,2 \leq 25 \leq 52$$

- warunek spełniony.

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_Z$$

$$1,75 \cdot 25 \leq 1,45 \cdot 52$$

warunek spełniony.

Sprawdzenie warunku na minimalny przekrój kabla zasilającego:

$$S_{min} \geq \frac{100 \cdot P \cdot l}{100 \cdot 15,2 \cdot 10^3 \cdot 25} = \frac{\Delta U\% \cdot \gamma \cdot U_N^2}{2 \cdot 56 \cdot 400^2} = 1,37 \text{ mm}^2$$

warunek spełniony.

5.11. Zasilanie tablicy TB-3.1

Moc zainstalowana w tablicy TB-3.1:

$P_1 = 19,6 \text{ kW}$

Moc szczytowa:

$$P_S = P_1 \cdot k = 19,6 \cdot 0,4 = 7,8 \text{ kW}$$

$$\text{dia } k = 0,4$$

Wielkość prądu w kablu zasilającym tablice TB-3.1 wynosi:

$$I_B = \frac{P_S}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{7,8}{1,73 \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 12,2 \text{ A}$$

dobrano:

- zabezpieczenie w tablicy RG
- przewód zasilający w relacji RG \Leftrightarrow TB-3.1
- rozłącznik w tablicy TB-3.1
- rozłącznik izolacyjny 4P 100 A

Sprawdzenie warunku na zabezpieczenie kabla od przeciążenia:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$12,2 \leq 25 \leq 52$$

- warunek spełniony.

$$I_2 \leq 145 \cdot I_Z$$

$$1,75 \cdot 25 \leq 145 \cdot 52$$

warunek spełniony.

Sprawdzenie warunku na minimalny przekrój kabla zasilającego:

$$S_{\min} \geq \frac{100 \cdot P \cdot l}{100 \cdot 7,8 \cdot 10^3 \cdot 20} = \frac{\Delta U_{\%} \cdot \gamma \cdot U_N^2}{2 \cdot 56 \cdot 400^2} = 0,88 \text{ mm}^2$$

warunek spełniony.

6. UWAGI KOŃCOWE

Projekt niniejszy wykonano w oparciu o obowiązujące przepisy.

Jako dodatkową ochronę od porażen zastosowano samoczynne wyłączenie w układzie TN-S, uzupełnione wyłącznikami różnicowoprądowymi.

Instalację wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom V. Instalacje elektryczne”, oraz obowiązującą normą.

W pomieszczeniu technicznym (rozdzielni RG) należy zainstalować główną szynę wyrównania potencjałów (GSWP), którą trzeba połączyć taśmą FeZn 25x4 z uziołem otokowym. Połączenie z tym uziołem należy wykonać zgodnie z zaleceniami N-SEP-002. W łazienkach, gabinetach, pomieszczeniach technicznych oraz pomieszczeniach gospodarczych należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze, a lokalną szynę wyrównania potencjałów zlokalizować w dogodnym do eksploatacji miejscu, ustalonym z inwestorem podczas prac instalacyjnych. Szynę tę należy połączyć z przewodem LgYżo 10 mm² z GSWP. Wszystkie połączenia wyrównawcze należy wykonać zgodnie z zaleceniami N-SEP-E-002 oraz PN-IEC 60364.

Wszystkie przewody projektowanej instalacji oraz wysokość instalacji wyłączników należy planować w strefach zalecanych w komentarzu do N-SEP-E-002.

Przy wykonywaniu instalacji przewodami pod tynkiem należy przestrzegać następujących zasad:

- należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie bezkolizyjnego przebiegu instalacji elektrycznych z instalacjami innych branż,

mgr inż. Tomasz Bienek
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE
 do projektowania i kierowania robotami
 budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności inżynierskiej w zakresie
 inżynierii elektrycznej
 i elektroenergetycznych
 nr ewidencyjny SLK/0996/PWOE/05
 Nr ewid. upr.: SLK/0996/PWOE/05
 Nr izby: SLK/IE/3861/06

OPRACOWAŁ

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
 BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
 ZDROWIA**

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

: Adaptacja budynku byłej strażnicy Granicznej
 Granicznej na pom. biurowe, usługowe
 oraz gabinety lekarskie i dentystryczne wraz
 z wydzieleniem pomieszczenia dla apteki -

TEMAT OPRACOWANIA

: Projekt budowlany

FAZA OPRACOWANIA

44-340 Godów, ul. 1 Maja 53

: Gmina Godów

INWESTOR

: 44-340 Godów, ul. 1 Maja 18a

ADRES

: Budynek byłej strażnicy Granicznej

OBIEKT

PROSTYL

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-
 USŁUGOWE „PROSTYL” SPÓŁKA Z O.O.
 UL. BRZEZIŃSKA 8A, 44-203 RYBNIK
 TEL.-FAX 42 34 584 e-mail: prostyl@op.pl, styl1@wp.pl
 BANK SPÓŁDZIELCZY
 KONTO NR: 11 8455 0000 2001 0022 7478 0001
 NIP: 642-000-11-79, REGON: 008012646
 KRS: 0000192890
 KAPITAŁ ZAKŁADOWY: 50.000,00 zł

STAROSTWO POWIATOWE
 w Wodzisławie Śląskim
 ul. Bogumińska 2
 44-300 Wodzisław Śląski

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

7.1. Podstawa opracowania

Informację sporządzono zgodnie z wytycaniami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1126 odwołującego się do art. 21a ustęp 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zmianami).

7.2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych budynku biurowego wraz z wydzieleniem pomieszczenia dla apteki w Godowie, przy ul. 1-Maja 18 a.

W zakresie opracowania wchodzi:

- zasilanie obiektu,
- zasilanie rozdzielni głównej RG,
- tablice piętrowe,
- instalacja oświetlenia ogólnego,
- instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalacja oświetlenia zewnętrznego,
- instalacja gniazd wtyczkowych,
- instalacja odgromowa.

7.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Przedmiotem opracowania jest budynek, który stanowi siedzibę Strazy Granicznej. Przedmiotowy budynek składa się z dwóch zasadniczych segmentów: wschodniego z wejściem od strony południowej i zachodniego, z wejściem od strony zachodniej.

Projekt zakłada zmianę sposobu użytkowania obiektu na przychodnię lekarską, punkt apteczny, gabinet denty-

7.4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie wykonywanych prac nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie zdrowia i życia ludzi. Wymagany zakres prac nie stwarza zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związanych z działaniem promieniowania jonizującego, substancji chemicznych i biologicznych oraz użyciem materiałów wybuchowych.

Na terenie budowy nie będą składowane materiały niebezpieczne dla życia i zdrowia ludzi.

7.5. Przewidywane zagrożenia

Na terenie budowy mogą pojawić się czynniki niebezpieczne, szkodliwe lub uciążliwe dla zdrowia pracowników:

- podczas prac ziemnych,
- podczas pracy maszyn i urządzeń,
- podczas prac na wysokościach (na drabinach, rusztowaniach).

7.5.1. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrozdzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),

- zaspalenie pracownika w wykopie waskoprzeziernym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odtamnu urlokiem pochodzącym z wykopu),
 - Potężenie pracownika lub osoby postonnych (brak wygrozdzenia 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,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne

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 robót 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 podparcia lub rozparcia 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 geologiczna – inżynierska.

Jeżeli wykopy osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość między zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m. Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szerególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej niż 2,0 m.

Składowanie i urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odtamnu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odtamnu 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 i montaż rur w uprzednio wykonywanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób kłakami osłonowymi lub obudowa prefabrykowaną.

7.5.2. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót na wysokości

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrusu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe),
- Roboty montażowe na wysokości mogą być wykonywane na podstawie projektu oraz planu "BLOZ" przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji prac oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technologicznych.

Prowadzenie prac na wysokości jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, w mgie i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymagańnego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajną podwozia lub platformy obrotowej zurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

W czasie wykonywania i montażu projektowanych elementów instalacji elektrycznych należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, ze szczególnym uwzględnieniem pracy na wysokości oraz w wykopach. Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako:

7.6. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- Maszyny i 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, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierownicy 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 wyposażone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami, osłonięte w okresie zimowym.
- 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 urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
- Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót na budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:
- pochwytnie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
 - porażenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
 - porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

7.5.3. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót na budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenie osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym.
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.
- Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniły równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i ośnien osób.
- Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.
- Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.
- Otwory w stropach, na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.
- Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki zabezpieczenia do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytężalność i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.
- W przypadku, gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, linka zabezpieczenia szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego. Długość linki zabezpieczenia szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.
- Ponadto, należy ustalić rodzaj prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

STANOWISKA PRACY
 W WYKONANIU
 UL. DOBROCIŃSKA 2
 44-100 WODZISZEW ŚL

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe,

Szkolenia należy przeprowadzać w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkoleń. Szkolenia wstępne ogólne ("instruktaż ogólny") przechodzą wszyscy nowozatrudnieni 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 z 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.

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 zagrożenie wypadkowe – nie rzadziej niż raz do roku. Instruktaż BHP należy przeprowadzić każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przy wykonywaniu prac związanych z budową lub przebudową instalacji elektrycznej i elektroenergetycznych oraz obrotów i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych mogą być zatrudnieni pracownicy spełniający następujące wymagania:

- posiadać udokumentowane przeszkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku,
 - posiadać odpowiednią sprawność fizyczną i umysłową oraz warunki zdrowotne niezbędne do wykonywania robót potwierdzone w orzeczeniu lekarskim,
 - w przypadku wykonywania robót na wysokości – badania uprawniające do pracy na wysokości.
- Pracownicy wykonujący roboty budowlane muszą być wyposażeni w odzież ochronną spełniającą wymagania z zakresu BHP.
- 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 wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

7.7. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu terenu

Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niezatrudnionych przy budowie obiektu, a w szczególności zabezpieczyć wykopy przed dostępem dzieci, poprzez odpowiednie oznakowanie tablicami ostrzegawczymi, szczególne przykrycie deskami, oraz w miejscach przejeżdżających, zapewnienia oświetlenia w razie pozostawienia wykopu na noc. Wzdłuż całego wykopu na terenie otwartym powinny być ustawione barierki pomalowane w biało-czerwone lub żółto-czerwone pasy. Wykopy powinny być wykonane z nachyleniem skarp nie większym niż 45° lub za pomocą obudowy. Piłowne ściany wykopu należy odpowiednio umocować i oszalować.

Należy wygrodzić teren obejmujący roboty na wysokości. Wydzielona strefa dla prac na wysokości będzie wynosiła nie mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać materiały lub przedmioty, jednak nie mniej niż m.

Należy wygrodzić i oznakować strefy gromadzenia i usuwania odpadów.

7.8. Środki techniczne oraz organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom i zagrożeniom zdrowia

ul. Bogumińska 2
44-100 Wodzisław Śląski

W Wodzisławiu Śląskim

BIURO PLANOWANIA

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeżenie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

■ Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- nieprawidłowa ogólna organizacja pracy
 - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - niewłaściwe polecenia przelozonych,
 - brak nadzoru,
 - brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
 - tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
 - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
 - dopuszczenie do pracy osoby z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich.
- Niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
 - niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 - nieodpowiednie przejścia i dojścia,
 - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór
- Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:
 - Niewłaściwy stan czynnika materialnego:
 - wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
 - niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
 - brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
 - brak środków ochrony zbiorowej lub ich niewłaściwy dobór,
 - brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
 - niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw.
 - Niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
 - zastosowanie materiałów zastępczych,
 - niedotrzymanie wymaganých parametrów technicznych,
 - Wady materiałowe czynnika materialnego:
 - ukryte wady materiałowe czynnika materialnego,
 - Niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
 - nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
 - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
 - niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

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 zastosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących 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 (rękawice, szelki ochronne, pasy bezpieczeństwa, kaski itp.) 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 występowaniem zagrożeńami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).
 - Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach postępowania się tymi środkami.
 - Wszystkie narzędzia i urządzenia wykorzystywane w czasie robót budowlanych muszą posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób ich użytkowania, konserwacji i przechowywania.
 - Spręż i narzędzia używane do prac szczególnie niebezpiecznych powinny być każdorazowo sprawdzone przez użytkownika i posiadacze właściwe dokumenty potwierdzające ich sprawność.
 - Na terenie robót budowlanych musi znajdować się przenośna apteczka pierwszej pomocy. W razie wypadku kierownictwo budowy zapewni dostęp do środka lokomocji i zapewni transport do punktu pierwszej pomocy.
 - Roboty budowlane związane z podłączeniem i sprawdzeniem instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
 - Stacjonarne urządzenia elektryczne należy, co najmniej jeden raz w miesiącu poddać okresowej kontroli pod względem bezpieczeństwa, natomiast, co najmniej dwa razy w roku należy poddać kontroli stan i oporność izolacji tych urządzeń.
 - Roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z zasadami BHP ujętymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz Norm Polskich dotyczących Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (Dz. U. Nr 148 p. 974).
 - Przed przystąpieniem do robót budowlanych Kierownik Budowy zobowiązany jest do sporządzenia Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.
- 7.9. Podstawa prawna opracowania**
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks Pracy (tekst jednolity Dz. U. z 1998 r. nr 21 poz. 94 z późn. zm.),
 - Art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321), ze zmianami opublikowanymi w Dz. U. z 2002 r. Nr 74, poz. 676 i Dz. U. z 2004 r. Nr 96, poz. 959,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. nr 151 poz. 1256),
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dziennik Ustaw 2004 nr 180 poz. 1860),
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychicznej (Dz. U. nr 62 poz. 287),
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. nr 62 poz. 288),
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny kandydatów na Rzeczoznawców (Dz. U. nr 62 poz. 290),
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posilków i napojów (Dz. U. nr 60 poz. 278),
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 marca 2007 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 07.49.330)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. nr 118 poz. 1263),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. nr 120 poz. 1021),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401).

STACJA WODNA POWIATOWA
 w Wodzisławiu Śląskim
 ul. Bogumińska 2
 44-100 Wodzisław Śląski