

PROJEKTOWANIE I NADZÓR

76-200 SŁUPSK UL.WŁODKOWICA 28 TEL./FAX (0-59) 845-71-77
NIP 839-144-39-28 REGON 771588708

PROJEKT BUDOWLANO - TECHNICZNY PRZEBUDOWY ULIC I REMONTU KANALIZACJI DESZCZOWEJ W SŁAWNIE

INWESTOR: **GINA MIASTO SŁAWNO**

ADRES INWESTORA: 76-100 SŁAWNO ul. M.C. Skłodowskiej 9

ADRES OBIEKTU: **SŁAWNO**, ul. M.C. Skłodowskiej i ul. 1-go Pułku
Ułanów dz. nr 276/2, 275, 61/2, 61/1

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. STRONA TYTUŁOWA
2. OPIS TECHNICZNY
3. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW
3. CZĘŚĆ GRAFICZNA

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogami art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 16.04.2004 r. Prawa Budowlanego niniejszym oświadczam, iż opracowany projekt budowlany wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OPRACOWAŁ:

Brych Kazimierz upr. drogowe AN/8346/7/83
Bernat Juliusz upr. sanitarne BK.IIF.7342/378/94

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

- Rys. nr 1 – Plan sytuacyjny ul. M.C. Skłodowskiej i ul. 1-go Pułku Ułanów w skali 1 : 500
- Rys. nr 2 – ulica M.C. Skłodowskiej – przekroje : c – c, d - d
- Rys. nr 3 – ulica 1-go Pułku Ułanów – przekroje : e – e, f – f, g - g
- Rys. nr 4 – ulica 1-go Pułku Ułanów – przekroje : h – h, i – i, j - j
- Rys. nr 5 – ulica 1-go Pułku Ułanów – przekroje : k – k, l – l, zjazdów na posesje
- Rys. nr 6 – ulice M.C. Skłodowskiej i 1-go Pułku Ułanów – profile podłużne kanalizacji deszczowej
- Rys. nr 7 – ulice M.C. Skłodowskiej i 1-go Pułku Ułanów – profile podłużne kanalizacji deszczowej

OPIS TECHNICZNY

1. Tematem opracowania

Jest projekt techniczny przebudowy ulic M.C. Skłodowskiej i 1-go Pułku Ułanów dz. nr 276/2, 275, 61/2, 61/1 w miejscowości Sławno .

2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- podkład sytuacyjno wysokościowy
- wizja lokalna
- uzgodnienia z inwestorem

3. Warunki gruntowo – wodne

- W miejscu robót występują piaski drobne i średnie .
- W poziomie ukształtowania woda nie występuje; poziom lustra wody od 1,0 do 3,0m poniżej terenu.

4. Stan istniejący

4.1. Ulica M. C. Skłodowskiej

Przebudowa ulicy M. C. Skłodowskiej będącego przedmiotem opracowania jest elementem układu komunikacyjnego miasta Sławna . Ma znaczenie w obsłudze komunikacyjnej ruchu lokalnego. Istniejąca ulica M.C. Skłodowskiej posiada zniszczoną nawierzchnię bitumiczną o szerokości zmiennej ca 6-10 mb. Podbudowa wykonana jest z regularnego bruku kamiennego. Nawierzchnia asfaltowa posiada liczne spękania , nierówności i pofałdowania. Krawężniki drogowe popękane, złuszczone z licznymi ubytkami. W pasie drogowym istnieje uzbrojenie : kanalizacja sanitarna, deszczowa, wodociąg, kabel telekomunikacji i kabel energetyczny zawieszony na słupach. Droga jest oświetlona . Chodniki wykonane z płytek betonowych; stan techniczny zły nie nadający się do dalszego użytkowania, posiada liczne ubytki w płytkach ,część brakuje , znaczna ilość jest połamana.

4.3. Ulica 1-go pułku Ułanów

Przebudowa ulicy 1-go Pułku Ułanów będącego przedmiotem opracowania jest elementem układu komunikacyjnego miasta Sławna . Ma znaczenie w obsłudze komunikacyjnej ruchu lokalnego. Istniejąca ulica 1-go Pułku Ułanów posiada zniszczoną nawierzchnię bitumiczną o szerokości zmiennej ca 6-8 mb. Nawierzchnia asfaltowa posiada liczne spękania , nierówności i pofałdowania. Krawężniki drogowe popękane,

złuszczone z licznymi ubytkami. W pasie drogowym istnieje uzbrojenie : kanalizacja sanitarna, deszczowa, wodociąg, kabel telekomunikacji i kabel energetyczny zawieszony na słupach. Droga jest oświetlona . Chodniki wykonane z płytek betonowych; stan techniczny zły nie nadający się do dalszego użytkowania, posiada liczne ubytki w płytkach ,część brakuje , znaczna ilość jest połamana.

5.Stan projektowany

5.1. Rozwiązanie sytuacyjne

5.1.1. Ulica M.C. Skłodowskiej

Projekt przebudowy ulicy M.C. Skłodowskiej jest elementem opracowanego dla gminy Sławno „Programu odbudowy dróg gminnych”.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa ulicy M.C. Skłodowskiej w miejscowość Sławno .Długość ulicy do przebudowy wynosi **121,65 m**, szerokość ca 6.00-10,00 m; jezdnia w przekroju poprzecznym dwuspadowa. Nawierzchnia jezdni z kostki kamiennej z odzysku grubości 16 – 18 cm .Chodnik po obu stronach ulicy z starodruku (kolor do uzgodnienia) grubości 6 cm .

Przyjęte rozwiązanie komunikacyjne przebudowy ulicy poprawi funkcjonalność ruchu, zapewnia właściwą obsługę terenów i działek przyległych pod względem drogowym oraz zapewnia bezpieczeństwo ruchu. Należy wykonać nową nawierzchnię jezdni z betonu asfaltowego. Wykonać regulację studni .

5.1.2. Ulica 1-go Pułku Ułanów

Projekt przebudowy ulicy 1-go Pułku Ułanów jest elementem opracowanego dla gminy Sławno „Programu odbudowy dróg gminnych”.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa ulicy 1-go Pułku Ułanów w miejscowość Sławno .Długość ulicy do przebudowy wynosi **210,85m**, szerokość ca 6.00-8,00 m; jezdnia w przekroju poprzecznym dwuspadowa. Nawierzchnia jezdni z masy bitumicznej .Chodnik po obu stronach ulicy z starodruku grubości 6 cm (kolor do uzgodnienia).

Przyjęte rozwiązanie komunikacyjne przebudowy ulicy poprawi funkcjonalność ruchu, zapewnia właściwą obsługę terenów i działek przyległych pod względem drogowym oraz zapewnia bezpieczeństwo ruchu. Należy wykonać nową nawierzchnię jezdni z betonu asfaltowego. Wykonać regulację studni .

5.2. Rozwiązania wysokościowe

5.2.1. Ulica M.C. Skłodowskiej

Wysokościowo niweleta projektowanej nawierzchni drogi jest wytrasowana w ścisłym nawiązaniu do niwelety istniejącej nawierzchni drogi oraz do zjazdów na przyległe działki.

Spadek podłużny po istniejącej niwelecie. Spadek poprzeczny jezdni projektuje się dwustronny 2 % . Przekroje normalne wykonano w skali 1:25, w których pokazano spadki poprzeczne i elementy konstrukcyjne nawierzchni.

5.2.2. Ulica 1-go pułku Ułanów

Wysokościowo niweleta projektowanej nawierzchni drogi jest wytrasowana w ścisłym nawiązaniu do niwelety istniejącej nawierzchni drogi oraz do zjazdów na przyległe działki.

Spadek podłużny po istniejącej niwelecie. Spadek poprzeczny jezdni projektuje się dwustronny 2 % . Przekroje normalne wykonano w skali 1:25, w których pokazano spadki poprzeczne i elementy konstrukcyjne nawierzchni.

5.3. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku, Załącznik Nr 5 p. 5.3.1.a .

Dane projektowe :

- ulica klasy D
- obsługa ruchu lokalnego
- grupa nośna podłoża G3
- głębokość przemarzania 1,0 m
- odwodnienie poprzez wpusty drogowe i ścieki uliczne z polbruku gr. 8cm

5.3.1. Ulica M.C. Skłodowskiej

Przyjęta konstrukcja nawierzchni drogi :

1. 16-18cm. warstwa ścieralna z kostki kamiennej z odzysku
2. 5cm. warstwa podsypki cem.-piask.1:3
3. 15cm. podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm
4. 15cm. warstwa odsączająca z pospółki

Podłoże należy zagęścić do wskaźnika $I_s = 1,0$

Przyjęta konstrukcja nawierzchni zjazdów na posesje :

- 1 8cm. warstwa ścieralna ze starobruku
2. 5cm. warstwa podsypki cem.-piask.1:3
- 3.15cm. podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm
- 4.10cm. warstwa odsączająca z pospółki

Podłoże należy zagęścić do wskaźnika $I_s=1,0$

Powyższe ograniczyć obrzeżami betonowymi 8x30 na ławie betonowej 0.03m³/mb

Przyjęta konstrukcja nawierzchni chodnika :

1. 6cm. warstwa ścieralna ze starobruku
2. 5cm. warstwa podsypki cem.-piask.1:3
3. Istniejący, wyprofilowany piasek

Powyższe ograniczyć obrzeżami betonowymi 6x20 na ławie betonowej 0.03m³/mb

5.3.2. Ulica 1-go pułku Ułanów

Przyjęta konstrukcja nawierzchni drogi :

1. 4cm. warstwa ścieralna z masy bitumicznej SMA
2. 4cm. warstwa wiążąca z masy bitumicznej
3. 3cm. warstwa wyrównawcza z masy bitumicznej

Przyjęta konstrukcja nawierzchni zjazdów na posesje :

1. 8cm. warstwa ścieralna z polbruku
2. 5cm. warstwa podsypki cem.-piask.1:3
3. 15cm. podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm
4. 10cm. warstwa odsączająca z pospółki

Podłoże należy zagęścić do wskaźnika $I_s=1,0$

Powyższe ograniczyć obrzeżami betonowymi 8x30 na ławie betonowej 0.03m³/mb

Przyjęta konstrukcja nawierzchni chodnika :

1. 6cm. warstwa ścieralna z polbruku
2. 5cm. warstwa podsypki cem.-piask.1:3
3. Istniejący, wyprofilowany piasek

Powyższe ograniczyć obrzeżami betonowymi 6x20 na ławie betonowej 0.03m³/mb

Powierzchnie dla obu ulic:

Powierzchnia chodników 2150m²

Powierzchnia – ścieżka rowerowa 140m²

Zjazdy – 200,0m²

Miejsca postojowe, zatoka autobusowa – 350m²

Jezdnia - ul. M. C. Skłodowskiej – 730m²

Jezdnia – ul. 1-ego Pułku Ułanów - 1850m²

5.4. Technologia warstw nawierzchni, krawężnik

- **podbudowa** z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm. Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości tak aby po jej zagęszczeniu osiągnąć grubość projektowaną. Rozpoczęcie układania następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej. Zagęszczenie należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwać pasami podłużnymi w kierunku górnej krawędzi. Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco poprzez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału aż do otrzymania równej nawierzchni. W miejscach niedostępnych dla walców dogęszczać płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi. Norma PN-S-06102 z grudnia 1997 roku, wymagania materiałowe dla kruszywa wg PN-B-11112 z 1996 roku.
- **Nawierzchnia z betonu asfaltowego** dla KR 1 układać na przygotowanym wyprofilowanym czystym suchym podłożu. Powierzchnię podłoża należy skropić emulsją asfaltową w ilości 0,5 – 0,7 kg/m² dla podbudowy i 0,3 – 0,5 kg/m² dla warstwy dolnej, a skropienie winno odbywać się z wyprzedzeniem, 2 h dla podbudowy i 0,5 h dla warstwy dolnej. Przy transporcie i rozkładaniu mieszanki należy zachować warunki określone w normie PN-S-96025 z lipca 2000 roku. Złącza w nawierzchni wykonać w linii prostej prostopadle do osi a warstwy powinny być przesunięte względem siebie co najmniej 15 cm.
- **Nawierzchnia kostka „starodruk”** grubości 8cm, 5cm warstwa podsypki cem.-piask.1:3 oraz istniejący, wyprofilowany piasek. Powyższe ograniczyć obrzeżami betonowymi 6x20 na ławie betonowej 0.03m³/mb
- **krawężnik** projektuje się ułożyć na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 5 cm na ławie betonowej z betonu B15. Do budowy użyć krawężników betonowych typu ulicznego o wymiarach 15 x 30 x 100 cm oraz krawężniki najazdowe o wymiarach 15 x 22x100 cm, a spoiny w krawężnikach wypełnić zaprawą elastyczną.

5.5. Ściek przykrawężnikowy

Ściek przykrawężnikowy projektuje się dwustronny, szerokości 20 cm z kostki betonowej typu POLBRUK o grubości 8 cm.

5.6. Zjazdy

Zjazdy na posesję projektuje się indywidualne, typu bramowego, szerokości 3,0 m i skosami na szerokości 1,0 m. Przy większej szerokości istniejącej bramy szerokość zjazdu dostosować indywidualnie. Nawierzchnie zjazdów projektuje się z kostki betonowej starobruk grub. 8 cm koloru szarego ułożonej na podsypce cementowo – piaskowej grub. 3-5 cm, podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 15,0cm i warstwy odsączającej z piasku grub.10 cm. Nawierzchnię zjazdu ogranicza się obrzeżem betonowym 8 x 30 x 100 cm ustawionym na ławie betonowej B 15.

Szczegółową lokalizację zjazdów na posesje, a szczególnie na działki niezabudowane należy ustalić w trakcie realizacji inwestycji z udziałem właściciela i przedstawiciela nadzoru inwestorskiego.

5.7. Roboty ziemne

Roboty ziemne sprowadzają się do korytowania pod nawierzchnię, korytowaniu pod poszerzenia, wywózce nadmiaru urobku z wykopów, częściowym wykorzystaniu urobku z wykopów na miejscu do formowania poboczny, plantowaniu.

Roboty ziemne oraz zasypki wykopów po instalacjach i po zabezpieczeniach rurami ochronnymi należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 z 1998 roku.

5.8. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni z wód powierzchniowych projektuje się spadkami podłużnymi i poprzecznymi do projektowanego ścieku przykrawężnikowego dwustronnego szerokości 20 cm, obniżonego w stosunku do nawierzchni jezdni o 2 cm i poprzez ściek do wpustów deszczowych.

5.8.2. Odwodnienie ul. M.C. Skłodowskiej

REMONT KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. M.C. SKŁODOWSKIEJ

Remont należy rozpocząć od demontażu istniejącej kanalizacji deszczowej wykonanej z rur betonowych, a następnie ułożyć nową kanalizację z rur PCV SN8 fi. 400, 200, 150 mm po trasie starej sieci. W pasie drogi przewidziano wymianę istniejących studni rewizyjnych, studni wpustowych, sieci kanalizacji, przełączenie istniejących odprowadzeń z rynien z wymianą rur na rury fi. 160, 100 mm PCV SN8 oraz podłączenie pozostałych rur spustowych.

Pozostałe rozwiązania i przewidziane materiały.

- Sieć kanalizacji wykonać z rur PVC SN8 LITE, średnice fi. 400, 200 mm. W celu uniknięcia kolizji kanalizację prowadzić ze spadkiem istniejącym. Studnie na skrzyżowaniu z ul. Wojska Polskiego przewidziano do wymiany na studnię fi. 1500 mm w trakcie remontu ul. Wojska Polskiego.
- Na odcinku od strony Baszty Słupskiej pobudować studnię, odprowadzenie do kanału miejskiego zakończyć wylotem betonowym.
- Studnię betonową fi. 1200 mm typu BS pobudować w miejscu rozebranej studni oraz dodatkowo na sieci należy nabudować jedną studnię. W studniach usytuowanych w ciągu jezdni pod płyty nastudziennic należy zastosować pierścienie odciążające żelbetowe. Włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym fi. 600 mm w ciągu jezdni klasy D400 pozostałe C250.
- Wpusty betonowe fi. 450 mm z osadnikiem 0,8 m zlokalizowano po obu krawędziach nowej jezdni. Zwieńczenie wpustem ściekowym żeliwnym kl. D400 z zawiasem i zamknięciem na śrubę.
- Przykanaliki wykonać z rur PVC SN8 LITE fi. 200 mm, podłączenie w studniach wykonać poprzez przejście tulejowe szczelne.
- Przełączenie odprowadzenia wód deszczowych z rynien wykonać po starej trasie, oraz wykonać podłączenie pozostałych rur spustowych. Podłączenia do kolektora fi. 400 mm wykonać przez wkładkę „in situ”.
- Włazy z demontażu studni oraz kratki wpustowe należy przekazać Zamawiającemu.

- Przewiduje się pełną wymianę gruntu. Zasypanie wykopów gruntem piaszczystym z zagęszczeniem do wskaźnika zagęszczenia $I_s=1,0$.

5.8.3. Odwodnienie ul. 1-go Pułku Ułanów

REMONT KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. 1-go PUŁKU UŁANÓW

Remont należy rozpocząć od demontażu istniejącej kanalizacji deszczowej wykonanej z rur betonowych, a następnie ułożyć nową kanalizację z rur PCV SN8 fi. 300, 200, 150 mm po trasie starej sieci. W pasie drogi przewidziano wymianę istniejących studni rewizyjnych, studni wpustowych, sieci kanalizacji, przełączenie istniejących odprowadzeń z rynien z wymianą rur na rury fi. 160, 100 mm PCV SN8, podłączenie pozostałych rur spustowych oraz podłączenie posesji przyległych do ul. Pułku Ułanów.

Pozostałe rozwiązania i przewidziane materiały.

- Sieć kanalizacji wykonać z rur PVC SN8 LITE, średnice fi. 300 mm. W celu uniknięcia kolizji kanalizację prowadzić ze spadkiem istniejącym.
- Studnie betonowe fi. 1200 mm typu BS pobudować w miejscach zaznaczonych na planie sytuacyjnym. W studniach usytuowanych w ciągu jezdni pod płyty nastudzienne należy zastosować pierścienie odciążające żelbetowe. Włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym fi. 600 mm w ciągu jezdni klasy D400 pozostałe C250.
- Wpusty betonowe fi. 450 mm z osadnikiem 0,8 m zlokalizowano po obu krawędziach nowej jezdni. Zwieńczenie wpustem ściekowym żeliwnym kl. D400 z zawiasem i zamknięciem na śrubę.
- Przykanaliki wykonać z rur PVC SN8 LITE fi. 200 mm, podłączenie w studniach wykonać poprzez przejście tulejowe szczelne.
- Przełączenie odprowadzenia wód deszczowych z rynien wykonać po starej trasie, oraz wykonać podłączenie pozostałych rur spustowych. Do posesji przyległych do pasa drogi przewidziano wyprowadzenie podłączenia do granicy działki. Umieszczenie podłączeń posesji ustalić z Inspektorem Nadzoru. Podłączenia do kolektora fi. 300 mm wykonać przez trójnik redukcyjny 300/160.
- Włazy z demontażu studni oraz kratki wpustowe należy przekazać Zamawiającemu.
- Przewiduje się pełną wymianę gruntu. Zasypanie wykopów gruntem piaszczystym z zagęszczeniem do wskaźnika zagęszczenia $I_s=1,0$.

5.9. Elementy bezpieczeństwa

- **Bariera segmentowa U-12a z prętami –szczeblińkowa – ozdobne**
- **Bariera łańcuchowa** Ogrodzenia łańcuchowe U-12b barwy ogrodzenia łańcuchowego: – słupków – na przemian biała i czerwona, w formie pasów o wysokości 25 cm, przy czym pierwszy dolny pas jest biały –łańcucha – białoczerwona w odcinkach po 25 cm. Wysokość tych ogrodzeń powinna wynosić 1,10 m. Rozstaw słupków powinien wynosić 1,5 m lub 2,0 m, a strzałka ugięcia łańcucha - do 0,10 m.
- Wyniesione przejście dla pieszych**

- **Miejsca postojowe**
- Zatoka autobusowa**
- Oświetlenie przejścia dla pieszych**
- **Uruchomienie sygnalizacji świetlnej**

5.10.OŚWIETLENIE

5.11.OŚWIETLENIE ul. M.C. Skłodowskiej

Projektuje się wymianę oświetlenia ulicy - 8 –kompletnych lamp

- Słup SM-1
- Wysięgnik WTM 20/2
- oprawa OW MH-100W
- Fundament B-40

5.12.OŚWIETLENIE ul. 1-go Pułku Ułanów

Projektuje się wymianę oświetlenia ulicy - 12 –kompletnych lamp

- Słup SM wysokość słupa 5,85
- Wysięgnik WTM 20/1
- oprawa OW MH-100W
- Fundament B-40

5.12. URZĄDZENIA

Zakup i montaż:

- 2 stojaki na rowery (ozdobne po 10 miejsc na rowery)

6. UWAGI KOŃCOWE

- Wysokościowo projektowana niweletę drogi dowiązać do reperu państwowego, a wytyczenie powierzyć uprawnionemu geodecie.
- Przy wykonywaniu wykopów w strefach zalegania uzbrojenia podziemnego zachować szczególną ostrożność
- Roboty wykonać zgodnie z normami wykonania poszczególnych elementów robót, opisem w części „technologia nawierzchni”

Opracował:

Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

I. Dane ogólne:

Temat: Przebudowa ulic M.C. Skłodowskiej i 1-go Pułku Ułanów z remontem kanalizacji deszczowej.

Adres: budowy: ul. M.C. Skłodowskiej i ul 1-go pułku Ułanów w Sławnie

Inwestor: Gmina Miasto Sławno

II. Przewidywane zagrożenie

Potrącenia przez pojazdy poruszające się w pasie drogowym i przez maszyny drogowe, zasypanie w głębokim wykopie, porażenie prądem przy pracy dźwigiem lub koparką
–linia energetyczna napowietrzna.

III. Zakres robót i kolejność ich wykonania:

- Zgłoszenie do właścicieli mediów o rozpoczęciu robót.
- Wykonanie ręczne odkrywek istniejących sieci i instalacji.
- Rozbiórka krawężników drogowych i płytek chodnikowych
- Demontaż starej nawierzchni jezdni
- Wykonanie –wymiana kanalizacji deszczowej
- Wykonanie – ułożenie przepustów PCV – wykonanie ławy; ułożenie krawężnika drogowego;
- Podbudowy i ułożenie jezdni, podbudowy i ułożenie chodników.

IV. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

- 1) Personel techniczny powinien posiadać aktualne przeszkolenie z zakresu bhp.
- 2) Przed wykonywaniem robót przeszkolić pracowników z zakresu prowadzonych robót i bhp- szkolenie wstępne .
- 3) Instruktaż stanowiskowy-przed przystąpieniem do robót na terenie budowy – kierownik budowy lub osoba upoważniona.
- 4) Szkolenie podstawowe , w czasie 6 miesięcy od przyjęcia do pracy.
- 5) Szkolenie okresowe , dla stanowisk robotniczych raz na rok.
- 6) Szkolenie z zakresu prawa budowlanego, przed wejściem na budowę.
- 7) Świadectwa odbycia szkoleń znajdują się w aktach osobowych każdego pracownik lub w dzienniku szkoleń BHP na budowie