

**PROJEKT WYKONAWCZY**

Budowa wielofunkcyjnego boiska sportowego, placu sprawnościowego oraz infrastruktury lekkoatletycznej dla zadania inwestycyjnego  
"Zewnętrzna infrastruktura sportowa przy Zespole Szkół im. I.J.Paderewskiego przy ul. 1 Maja 21 w Knurowie" na działkach nr: 673, 674, 676.

W ramach projektu „Budowa ogólnodostępnej lekkoatletycznej infrastruktury sportowej przy Zespole Szkół im. I.J. Paderewskiego w Knurowie, ul. 1 Maja 21”  
jednostka ewidencyjna: 240501\_1, **Knurów**, obr. ew.: 0001 **Knurów**

**TOM III****ODWODNIENIE BOISKA**

**ZADANIE** Zewnętrzna infrastruktura sportowa przy Zespole Szkół im. I.J. Paderewskiego przy ul. 1 Maja 21 w Knurowie

**INWESTYCYJNE:**

**INWESTOR:** Powiat Gliwicki  
ul. Zygmunta Starego 17, 44-100 Gliwice

**NR PROJ:** 240/04/BR/2017

| Funkcja     | Tytuł zawodowy<br>Imię i nazwisko    | Nr uprawnień     | Podpis |
|-------------|--------------------------------------|------------------|--------|
| Projektował | dr inż.<br><b>Grzegorz Ścieranka</b> | SLK/2435/POOS/08 |        |
| Sprawdził   | dr inż.<br><b>Paweł Grajper</b>      | SLK/3277/POOS/10 |        |



**SPIS TREŚCI**

|          |                                                      |            |
|----------|------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>DANE OGÓLNE.....</b>                              | <b>1-4</b> |
| 1.1      | PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....                           | 1-4        |
| 1.2      | ZAKRES OPRACOWANIA .....                             | 1-4        |
| 1.3      | PODSTAWA OPRACOWANIA .....                           | 1-4        |
| 1.4      | LOKALIZACJA OBIEKTU.....                             | 1-4        |
| <b>2</b> | <b>ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b> | <b>2-4</b> |
| 2.1      | TEREN ISTNIEJĄCY .....                               | 2-4        |
| 2.2      | SIEĆ UZBROJENIA TERENU .....                         | 2-5        |
| 2.3      | ISTNIEJĄCA ZIELEŃ.....                               | 2-5        |
| <b>3</b> | <b>ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE .....</b>                  | <b>3-5</b> |
| 3.1      | DRENAŻ.....                                          | 3-5        |
| 3.1.1    | Studzienki kanalizacyjne.....                        | 3-5        |
| 3.2      | ZBIORNIK RETENCYJNY.....                             | 3-5        |

**SPIS RYSUNKÓW**

| Lp | Tytuł rysunku                   | Skala     | Nr rysunku |
|----|---------------------------------|-----------|------------|
| 1  | Projekt zagospodarowania terenu | 1:500     | KD/1       |
| 2  | Profile podłużne kanalizacji    | 1:100/500 | KD/2       |
| 3  | Studzienka kanalizacyjna typowa | 1:20      | KD/3       |
| 4  | Przekrój przez dren             | 1:20      | KD/4       |
| 5  | Szalunek zbiornika              | 1:50      | KD/5       |
| 6  | Zbrojenie zbiornika             | 1:20      | KD/6       |
| 7  | Pokrywa zbiornika               | 1:10      | KD/7       |

**PROJEKT BUDOWLANY****Zewnętrzna infrastruktura sportowa przy Zespole Szkół im. I.J.  
Paderewskiego przy ul. 1 Maja 21 w Knurowie****Część opisowa****1 Dane ogólne****1.1 Przedmiot opracowania**

Zewnętrzna infrastruktura sportowa przy Zespole Szkół im. I.J. Paderewskiego przy ul. 1 Maja 21 w Knurowie . Opracowanie obejmuje następujące elementy:

- odwodnienie wgłębne drenażem
- zbiornik retencyjny

**1.2 Zakres opracowania**

Całość opracowania stanowią kolejne tomy projektu:

- |     |                                                                                                                              |         |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 01. | Teczka formalno-prawna - Warunki techniczne, uzgodnienia, postanowienia, decyzje, uprawnienia, oświadczenia, informacja BIOZ | Tom I   |
| 02. | Projekt zagospodarowania terenu                                                                                              | Tom II  |
| 03. | Instalacja zewnętrzne sanitarne: kanalizacja deszczowa                                                                       | Tom III |
| 04. | Instalacja zewnętrzne elektryczne- oświetlenie boisk                                                                         | Tom IV  |

Zakres opracowania obejmuje Tom III.

**1.3 Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowi :

- Umowa WIZ.2720.292.2012 z dnia 08.03.2012r.
- Dokumentacja geotechniczna
- Wizja lokalna;
- Uzgodnienia z Inwestorem dotyczące budowy obiektu;
- Aktualne normy i przepisy budowlane.

**1.4 Lokalizacja obiektu.**

Administracyjnie działki będące przedmiotem opracowania zlokalizowane są w województwie śląskim, miejscowości Knurów. Obecnie na terenie zlokalizowana jest Zespół Szkół im. I. J. Paderewskiego .

Teren działki uzbrojony jest w infrastrukturę techniczną, między innymi; wodociąg, sieć energetyczną, sieć teletechniczną.

W skład całego terenu wchodzi następujące działki nr 673, 674 i 676

**2 Istniejący stan zagospodarowania terenu****2.1 Teren istniejący**

Bezpośrednie otoczenie projektowanej inwestycji stanowią:

- od strony północnej ul. Dąbrowskiego,
- od strony południowej działki mieszkalne,
- od strony zachodniej działki mieszkalne,
- od strony wschodniej ul. 1 Maja;

Na dzień opracowania niniejszej dokumentacji przedmiotowy teren jest częściowo zagospodarowany. Istnieje na nim Zespół Szkół im. I.J. Paderewskiego wraz z placem

manewrowo-postojowym i ciągami pieszymi z kostki brukowej oraz zaplecze sportowe oraz boisko trawiaste do piłki nożnej.

## **2.2 Sieć uzbrojenia terenu**

W oparciu o aktualną mapę sytuacyjno-wysokościową stwierdza się, że na przedmiotowym terenie są istniejące sieci podziemne: kanalizacyjne, wodociągowe, elektryczne, telekomunikacyjne, ciepłociągowe oraz telewizyjne.

## **2.3 Istniejąca zieleń**

Teren porośnięty jest trawą niską, a także drzewami i krzewami które rosną nieregularnie. Część drzew i krzew przeznaczono do wycinki, ze względu na kolizję z projektowaną inwestycją, dlatego też zaprojektowano nowe nasadzenia -wg odrębnego opracowania.

## **3 Rozwiązania projektowe**

### **3.1 Drenaż**

W celu odwodnienia terenu boiska projektuje się system drenów o przekroju okrągłym wykonanych z rur karbowanych perforowanych PE DN110 łączonych łącznikami nasuwkowymi. Rurociągi układać są ze spadkiem 0,3%. Projektuje się studzienki rewizyjne DN600 w miejscach połączeń drenów oraz na końcu drenu wzdłuż bieżni. Wykopy pod dreny wykonać po zaniwelowaniu terenu pod konstrukcję płyty boiska. Szerokość wykopu 0,3 m. Głębokość wykopu ok. 0,8 m. Wykopy można wykonywać mechanicznie do głębokości 0,2 m powyżej projektowanego dna, pozostałą część wykonać ręcznie z zachowaniem projektowanego spadku. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą z piasku gr. 5 cm i zagęścić mechanicznie. Dno i ściany wykopy wyłożyć geowłukniną (grubość 0,8 mm, 125 g/m<sup>2</sup>, wytrzymałość 8kN/m) oraz wywinąć po 0,4 m poza krawędź wykopu. Na geowłukninie ułożyć dren i zasypać żwirem płukanym o uziarnieniu 16-31,5 mm do górnej krawędzi wykopu. Geowłukninę zawinąć na zakładkę na obsybcie żwirowej. Podczas zasypywania dren przycisnąć do dna wykopu i przytrzymać w celu zapobieżenia podbicia przez spadający żwir. Należy zwrócić szczególną uwagę na to by podczas zasypywania drenów nie zanieczyścić żwiru filtracyjnego piaskiem ani ziemią.

#### **3.1.1 Studzienki kanalizacyjne**

Należy stosować studzienki zgodne z PN-EN 13598-2:2009

Studzienki Ø600 wykonać jako tworzywowe. Studzienki zbudowane są z kinety, rury karbowanej, teleskopowego adaptera do włazu oraz żelbetowego pierścienia odciążającego. Na adapterze osadzony jest wąż żeliwny klasy B125. Adapter oparty jest na żelbetonowym pierścieniu odciążającym. Połączenie rury karbowanej z adapterem teleskopowym oraz kinetą należy wykonać na uszczelkę. Kinetę systemową wykonaną jest jako monolityczną. Przegubowe włączenia wlotów i wylotów umożliwiają uzyskanie dowolnego kąta włączenia.

### **3.2 Zbiornik retencyjny**

Projektuje się zbiornik retencyjny żelbetowy.

Obliczenie pojemności zbiornika retencyjnego

Dobór zbiornika przeprowadzono metodą opracowaną przez Anneana i Londonga (dobór przedstawiony poniżej).

Przyjęto współczynnik opróżniania zbiornika podczas opadu  $\eta=0$ .

Z wykresu odczytano współczynnik retencji WR dla współczynnika opróżniania zbiornika  $\eta=0$ , który wynosi 1450.

Pojemność zbiornika wyznaczono ze wzoru:

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

gdzie:

- $WR = 1450$
- $Q_{dop} = 7,40 \text{ dm}^3/\text{s}$

$VR = 10,73 \text{ m}^3$

Minimalna pojemność retencyjna zbiornika wynosi:  $10,73 \text{ m}^3$ .

Głębokość retencyjna zbiornika wynosi  $1,10 \text{ m}$ .

W studzience istniejącej za zbiornikiem należy zabudować regulator przepływu o przepustowości  $1 \text{ l/s}$ .

#### **4 Informacja o BIOZ**

##### **4.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Zgodnie z opisem technicznym.

##### **4.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Zgodnie z opisem technicznym.

##### **4.3 Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- Infrastruktura podziemna i nadziemna uzbrojenia terenu.

##### **4.4 Zagrożenia podczas realizacji robót**

Podczas realizacji robót istnieje możliwość wystąpienia zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, należą do nich:

- wykonywanie i zasypywanie wykopów – ręczne i mechaniczne,
- roboty ziemne ręczne w wykopach,
- roboty przy budowie i demontażu zabezpieczeń wykopów,
- roboty montażowe w wykopach,
- roboty w pobliżu podziemnych i nadziemnych kabli elektroenergetycznych,
- roboty przy użyciu elektronarzędzi,
- transport i składowanie materiałów i urobku,
- poziome przeszkody terenowe,

###### **4.4.1 Zagrożenia przy robotach ziemnych i montażowych**

- wykonywanie robót niezgodnie z założoną technologią robót,
- nieprzestrzeganie warunków BHP podczas robót przy czynnych instalacjach,
- nie zachowanie odpowiedniego nachylenia skarp,
- składowanie materiałów na krawędzi wykopu,
- pogłębianie wykopów wąsko przestrzennych ponad dopuszczalne zagłębienie,
- niestaranne wykonanie szalunków lub ich brak,
- użycie niewłaściwych materiałów do wykonania szalunków,
- brak lub niewłaściwe zejścia do wykopów,
- przebywanie w zasięgu pracy ramienia koparki,
- wykonywanie napraw sprzętu lub środków transportu bez należytego zabezpieczenia przed osunięciem się sprzętu,
- brak kontroli izolacji kabli energetycznych i przewodów doprowadzających energię elektryczną, np. do pomp,
- lekceważenie zagrożeń ze strony niewypałów,

#### 4.4.2 Zagrożenia przy robotach z użyciem elektronarzędzi

- porażenie prądem,
- oparzenie łukiem elektrycznym,
- powstanie pożaru,
- uszkodzenie ciała przez ruchome elementy elektronarzędzi.

#### 4.5 Wytyczne dla instruktażu pracowników

- Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
- Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac.

Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia bhp. Rodzaje obowiązujących szkoleń wg Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2004 nr 180 poz. 1860)

- są następujące:
  - a) szkolenie wstępne ogólne,
  - b) szkolenie wstępne na stanowisku pracy,
  - c) szkolenie okresowe.
- Każdy pracownik zatrudniony na budowie powinien odbyć szkolenie wstępne składające się z instruktażu ogólnego i stanowiskowego. Instruktaż ogólny przeprowadza inspektor bhp a stanowiskowy kierownik budowy bądź osoba przez niego upoważniona. Dokument o odbyciu szkolenia wstępnego powinien się znajdować w aktach osobowych pracownika. Pracownik potwierdza odbycie szkolenia na odpowiednim oświadczeniu.
- Każdy pracownik powinien być przeszkolony okresowo.
- W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie bhp.
- Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznawać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzieży ochronnej itp.
- Pracowników zatrudnionych przy robotach ziemnych należy przeszkolić w zakresie zagrożeń wynikających z uszkodzenia instalacji podziemnych, w szczególności kabli elektroenergetycznych i telefonicznych, przewodów wodociągowych, gazociągowych i kanalizacyjnych.
- Pracownicy zatrudnieni przy robotach w czynnych kanałach ściekowych powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniu występujących w tych kanałach.
- Pracownik obsługujący maszynę lub urządzenie transportu bliskiego może je eksploatować po zapoznaniu się z informacją o ich bezpiecznym użytkowaniu. Pracownik powinien posiadać wymagane uprawnienia w zakresie eksploatacji maszyn i urządzeń.

- Ponadto na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan bioz, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane wyżej wymienione dokumenty powinny znajdować się na tablicy ogłoszeń.

#### **4.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

- Wszelkie prace muszą być wykonywane z wykorzystaniem wszelkich zabezpieczeń przewidzianych prawem.
- Zastosowane maszyny i urządzenia powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem, dokumentacją (DTR) i instrukcjami: obsługi, konserwacji i bezpieczeństwa.
- Środki ochrony indywidualnej muszą być zgodne z wymaganiami norm i posiadać certyfikaty i oceny zgodności z normami.
- W przypadku korzystania z urządzeń elektrycznych należy stosować kontrolę w zakresie ochrony przeciwpożarowej i stanu izolacji.

##### **4.6.1 Roboty ziemne**

Główne warunki bhp przy robotach ziemnych określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263, 2001 r.).

- Wykonanie robót ziemnych należy prowadzić na podstawie planu organizacji robót określającego kolejność i metody ich wykonania.
- Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych; zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.
- Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać inwentaryzacji urządzeń podziemnych (instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, centralnego ogrzewania, telekomunikacyjnej) na drodze wykopów kontrolnych lub innymi metodami, w celu ustalenia ewentualnych kolizji i zagrożeń.
- Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w pionie i poziomie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu sprzętu ciężkiego. Odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi instalacjami.
- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
- W razie natrafienia na jakiegokolwiek niezainwentaryzowane przewody należy natychmiast przerwać prace i zawiadomić o tym kierownictwo budowy.
- Prace ziemne w okolicach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli właścicieli danego uzbrojenia.
- Przy wykonywaniu wykopu sprzętem zmechanizowanym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej od niego odległości.
- Podczas wykonywania wykopów wąsko przestrzennych osoby współpracujące z operatorem mogą znajdować się wyłącznie w części zabezpieczonej wykopu.

- Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.
- W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowy wyłącznie w zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowy prefabrykowane, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.
- Podczas wykonywania wykopów niedopuszczalne jest:
  - tworzenie nawisów,
  - wysuwanie lemiesza maszyny roboczej poza krawędź klina odłamu,
  - używanie maszyn roboczych na gruntach gliniastych w czasie trwania ulewnego deszczu,
  - włączanie mechanizmu obrotu maszyny roboczej w trakcie napełniania naczynia roboczego gruntem,
  - przebywanie osób w zasięgu działania naczynia roboczego maszyny roboczej,
  - przemieszczanie maszyny roboczej po pochyleniach przekraczających dopuszczalny stopień, określony w jej dokumentacji techniczno-ruchowej,
  - wykonywanie tych robót pod czynnymi napowietrznymi liniami energetycznymi w odległości mniejszej niż to określają odrębne przepisy,
  - przebywanie osób w kabinie pojazdu do transportu wykopanego gruntu, w czasie załadunku jego skrzyni, w przypadku gdy kabina pojazdu nie została konstrukcyjnie wzmocniona.
- Niedopuszczalne jest w miejscu wykonywania wykopów prowadzenie jednocześnie innych robót oraz przebywanie osób niezatrudnionych.
- Składowanie urobku i materiałów jest dozwolone tylko po jednej stronie wykopu w odległości nie mniejszej niż 0,6 m, a dla zachowania komunikacji nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu umocnionego oraz odkładany min. 1,0 m za klin odłamu naturalnego gruntu jeśli ściany wykopu nie są umocnione lub odwożony bezpośrednio na składowisko.
- W klinie odłamu gruntu nie wolno składować materiałów, urządzać dróg dojazdowych i przejść.
- Każdorazowe rozpoczęcie prac w wykopie wymaga sprawdzenia jego obudowy lub skarp.
- Jeżeli głębokość wykopu jest większa niż 1 m należy wykonać zejścia do wykopu. Odległość między zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.
- Ściany wykopu należy zabezpieczyć zgodnie z opracowanym planem wykonania robót ziemnych (skarpowanie, szalunki, rozpory).
- Krawędzie wykopów oznaczyć i zabezpieczyć przed osobami postronnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady o wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Balustrady powinny być wyposażone w deskę krawężnikową wysokość 0,15 m oraz być zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie

przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu i zabezpieczyć balustradami, linami lub taśmami ostrzegawczymi.

- Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór.
- Przejścia dla pieszych nad wykopami dla ruchu dwukierunkowego powinny mieć szerokość co najmniej 1,2 m a dla ruchu jednokierunkowego co najmniej 0,75 m. Po obu stronach przejścia (pomostu) muszą znajdować się barierki z poręczami o wysokości 1,10 m i deską krawężnikową wysokość 0,15 m.
- Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
- W czasie zasypywania wykopu zabezpieczenie należy demontować stopniowo od dna wykopu.
- Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami oraz mają być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno-ruchowej i w instrukcji obsługi.
- Wykopy należy zabezpieczyć przed zalaniem wodą opadową.

#### **4.6.2 Roboty z użyciem elektronarzędzi**

Główne warunki bhp przy robotach z użyciem elektronarzędzi określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

- Do pracy można dopuścić tylko elektronarzędzia i sprzęt z zasilaniem elektrycznym posiadającym aktualne gwarancje producenta lub badania potwierdzające sprawność techniczną i odpowiednią ochronę przeciwporażeniową i posiadać znak bezpieczeństwa B zgodnie z Normą PN-85/B08 400/02.
- Sprzęt i elektronarzędzia powinny posiadać jednoznacznie określony numer (np. fabryczny) i oznaczenie daty ostatniego badania kontrolnego. Dokumentacja przebiegu eksploatacji, napraw, oceny stanu technicznego i badań kontrolnych powinna znajdować się w aktach przedsiębiorstwa i być udostępniana w miarę potrzeby użytkownikom sprzętu.
- Każdorazowo przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić wzrokowo stan wtyczki i przewodu zasilającego, szczególnie przy wprowadzeniu przewodu do wtyczki i elektronarzędzia.
- Eksploatacja elektronarzędzia z uszkodzonymi wtyczkami lub przewodami zasilającymi grozi porażeniem prądem elektrycznym, oparzeniem łukiem elektrycznym i powstaniem pożaru.
- Przewody zasilające elektronarzędzia należy zabezpieczyć tak, aby w czasie pracy nie została uszkodzona izolacja i nie występowały naprężenia mechaniczne.
- Elektronarzędzia można podłączyć do obwodów elektrycznych wykonanych zgodnie z przepisami i normami oraz z odpowiednimi zabezpieczeniami, gwarantującymi dostatecznie szybkie samoczynne wyłączenie w przypadku zwarcia. Szybkie zadziałanie zabezpieczenia decyduje o bezpieczeństwie obsługi i o bezpieczeństwie pożarowym. Przy włączaniu elektronarzędzia należy sprawdzić położenie wyłącznika.
- Osadzenie wtyczki w gnieździe wtykowym dozwolone jest tylko przy wyłączonym elektronarzędziu.

- Przy odłączaniu zasilania w pierwszej kolejności należy wyłączyć elektronarzędzie, a w drugiej odłączyć przewód zasilający z gniazda wtykowego. Nieprzestrzeganie powyższych zasad grozi poparzeniem tukiem elektrycznym i ewentualnym porażeniem prądem elektrycznym. Gdy elektronarzędzie znajduje się pod napięciem, nie wolno dotykać jego części pracujących, np. pity tarczowej, tarczy szlifierskiej, wiertła, itp.
- W razie zaniku napięcia należy wyjąć wtyczkę z gniazda.
- Zabrania się użytkowania elektronarzędzi, które uległy uszkodzeniu, zalaniu wodą, mają negatywne wyniki badań, u których w czasie pracy występuje nadmierne iskrzenie na komutatorze, drgania lub inny rodzaj nieprawidłowej pracy.
- Zabrania się użytkowania elektronarzędzi:
  - na otwartym terenie podczas opadów atmosferycznych, w przypadku, gdy elektronarzędzie nie jest przystosowane do takich warunków pracy,
  - w czynnych magazynach materiałów łatwopalnych i pomieszczeniach, w których istnieje zagrożenie wybuchem (możliwość powstania pożaru względnie wybuchu od iskrzących elementów napędu),
  - przeciążania elektronarzędzi przez nadmierny docisk, względnie nie uwzględniania przerw w pracy przy elektronarzędziach dostosowanych do pracy przerywanej.
- Należy przestrzegać instrukcji obsługi urządzeń prądotwórczych dostarczanych przez producenta.