



USŁUGI PROJEKTOWO- BUDOWLANE
„NOR-BUD” NORBERT WAŚKIEWICZ
ul. Legionów Polskich 19; 97-340 Rozprza
NIP 771-258-48-40 ; REGON 101389994
tel. 506-099-883; e-mail: norbertwaskiewicz@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANY
Projekt budowy utwardzenia terenu, przeniesienia i
wykonania zadaszania istniejącej trybuny, oraz wykonania
nowej trybuny.
Kategoria obiektu budowlanego VIII

Inwestor: ***Ośrodek Sportu i Rekreacji***
Al. 3 Maja 6B
97-300 Piotrków Tryb.

Adres inwestycji: ***Dz. Nr ewid. 228/5, 228/7, 228/9 obręb 20 przy ul. Ronalda***
Reagana 18 w Piotrkowie Trybunalskim.

I – Projekt architektoniczno- budowlany

Projektant:

Branża	Projektant	Podpis
Konstrukcyjno- budowlana	Anna Owczarek <i>Uprawnienia budowlane GP.IV</i> 7342/68/93	

Rozprza Maj 2019r.

Oświadczenie projektantów:

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dn. 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz.U. 03.207.2016- tekst ost. zm. 2004.05.01. Dz.U. 01.5.42 Dz. U. 01.129.1439) oświadczamy, że projekt budowlany został wykonany zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Spis zawartości opracowania:

1.	Projekt boisk wielofunkcyjnych	
1.1	Opis do projektu zagospodarowania terenu	1-5
1.1.1	Informacja BIOZ	6-20
1.2	Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500	21
1.3	Schemat nowej trybuny i przekrój A-A, skala 1:50	22
1.4	Schemat istniejącej trybuny i przekrój B-B, skala 1:100 i 1:50	23
1.5	Projekt zadaszenia trybun	
2	Załączniki	
2.1	Oświadczenie projektanta	24
2.2	Kserokopia uprawnień i wpisu do izby projektanta	25-27

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK NR EWID.
228/5, 228/7, 228/9 OBRĘB 20 UL. RONALDA REAGANA 18, 97-300 PIOTRKÓW
TRYBUNALSKI**

1. Podstawa opracowania.

- Mapa do celów projektowych w skali 1 : 500
- Obowiązujące przepisy i normy.
- Warunki techniczne.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru elementów małej architektury.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest podanie sposobu zagospodarowania działki w celu utwardzenia terenu, przeniesienia i wykonania zadania istniejącej trybuny oraz wykonania nowej trybuny. Zakresem opracowania objęto powierzchnię działek 228/5, 228/7, 228/9 obręb 20 ul. Ronalda Reagana 18, 97-300 Piotrków Trybunalski.

3. Stan istniejący terenu objętego projektem.

Teren, na którym prowadzone będą roboty budowlane związane z utwardzenia terenu, przeniesienia i wykonania zadania istniejącej trybuny oraz wykonania nowej trybuny położony jest w zachodniej części działek. Istniejący teren jest zabudowany budynkiem zaplecza sportowego. Od strony zachodniej znajduje się ulica Ronalda Reagana stanowiąca dojazd do działki. Projekt nie przewiduje ogrodzenia terenu gdyż teren obiektu jest ogrodzony.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Opis projektowanego miejsca przeznaczonego na boiska wielofunkcyjne.

Powierzchnia działek 228/5, 228/7, 228/9 wynosi: 15 500,00 m²

Powierzchnia utwardzeń:

- Istniejące utwardzenia: 340,45 m²
- Utwardzenia do rozebrania i przeniesienia: 524,66 m²
- Projektowane utwardzenia: 395,34 m²
- Powierzchnia zabudowy budynków zaplecza: 225,42 m²
- Powierzchnia czynna biologicznie 90 % powierzchni terenu.

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przygotowaniem podłoża i wykonaniem nawierzchni utwardzonych i

montażem trybun sportowych i wiaty nad trybuną. W zakresie robót przygotowujących działek 228/5, 228/7, 228/9 obręb 20 w Piotrkowie Trybunalskim należy oczyścić oraz przygotować teren pod projektowane utwardzenia. Teren inwestycji poprawi mieszkańcom Miasta warunki oglądania wydarzeń sportowych organizowanych na terenie boiska.

4.1. Roboty przygotowawcze

W ramach robót należy usunąć wszelkie zbędne przedmioty i oczyścić teren. Dokonać dokładnej penetracji całego omawianego terenu i jego otoczenia w celu wyeliminowania jakichkolwiek utajonych zagrożeń i ostrych, niebezpiecznych przedmiotów mogących znajdować się przy budynkach i małej architekturze.

4.2. Układ komunikacyjny:

Wejścia i brama wjazdowa znajdują się w zachodniej części działek, co zapewnia odpowiedni dojazd dla pojazdów straży pożarnej.

4.3 Obszar oddziaływania obiektu:

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1c) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane stwierdzam, że lokalizacja inwestycji, w myśl obowiązujących przepisów, nie powoduje objęcia sąsiednich działek budowlanych obszarem oddziaływania w rozumieniu art. 3 pkt 20 w/w ustawy Prawo budowlane. Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działek, na których został zaprojektowany. Projektowane utwardzenie terenu nie oddziałuje na żadną nieruchomość sąsiednią. Stroną postępowania zmierzającego do wydania pozwolenia na budowę będzie wyłącznie Inwestor. Planowana inwestycja nie spowoduje ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek. Nie wystąpią zanieczyszczenia powietrza i zapachowe, emisje hałasu, promieniowania i ograniczenie dostępu światła dziennego.

Projektowane utwardzenia, trybuny i zadaszenie nie będą miały negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię zieleni, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Przy ustalaniu obszaru oddziaływania planowanej inwestycji uwzględniono przepisy Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz przepisy odrębne.

§ 57 w związku z §13 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Projektowana lokalizacja nie powoduje zacielenia budynków na działkach sąsiednich.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z późniejszymi zmianami

Projektowany obiekt nie zalicza się do obiektów mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne z późniejszymi zmianami

Projektowane utwardzenie terenu, sposób zaopatrzenia w wodę pitną, sposób odprowadzenia wody opadowej oraz zmiana ukształtowania terenu nie powodują zaburzenia stosunków wodnych na terenie i nie podlegają obowiązkowi uzyskania decyzji wodnoprawnej na szczególne korzystanie z wód.

Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z późniejszymi zmianami

Projektowany obiekt i teren, na którym został zlokalizowany, nie podlegają opiece nad zabytkami.

Prawo miejscowe

Zaprojektowane utwardzenie terenu spełnia wymagania określone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Projektowane boiska oraz ich użytkowanie nie wpłyną na pogorszenie istniejącego stanu działek sąsiednich.

4.4 Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i objekty sąsiednie pod względem:

- a) Zapotrzebowania i jakości wody, oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków – woda z istniejącego przyłącza wodociągowego, ścieki odprowadzane do sieci kanalizacyjnej.

- b) Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się – nie dotyczy.
- c) Rodzaju ilości wytwarzanych odpadów-odpady stałe wynikające z eksploatacji boisk.
- d) Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się- nie dotyczy.
- e) Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, mając na uwadze, że przyjęte w projekcie architektoniczno- budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami. Planowana inwestycja nie ma znaczącego wpływu na istniejący drzewostan, glebę i wodę a przyjęte rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają wpływ obiektu na zdrowie ludzi i są zgodne z odrębnymi przepisami.

5. Rozwiązania techniczne:

5.1. Utwardzenie terenu:

Projektowane utwardzenie terenu należy wykonać zgodnie z detalem zaznaczonym na rysunkach PZT 2 i PZT 3. Układ warstw utwardzenia:

- 8 cm –Kostka betonowa
 - 5 cm – Podsypka cementowo-piaskowa,
 - 5 cm – Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie
 - 15 cm – Podbudowa z kruszywa łamanego 0/61,5mm stabilizowanego mechanicznie
- Na gruncie rodzimym zagęszczonym do modułu $E > 100$ MPa

5.2. Trybuny sportowe:

Trybunę sportową istniejącą w konstrukcji stalowej należy zdemontować i przenieść ze wschodniej strony boiska na zachodnią. W klatce dla kibiców wykonać nową trybunę na 50 miejsc siedzących.

TRYBUNA SYSTEMOWA

- Konstrukcja wykonana z profili stalowych ocynkowana ogniowo
- Ciągi komunikacyjne wykonane z krat stalowych typu Wema
- Krzesło PCV odporne na niskie i wysokie temperatury, oraz promieniowanie UV w środkowej części siedziska, znajduje się odpływ dla wody.
- Bariierka ochronna po obu stronach trybuny

- Bariierka ochronna zamontowana z tyłu trybuny zabezpieczająca przed wypadnięciem kibiców na tył trybuny

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI spełniający wymagania bezpieczeństwa zawarte w **PN-EN 13200-1;2005 ,PN-EN 13200-3;2006**

5.3 Zadaszenie stalowe nad trybuną sportową:

Zgonie z projektem zadaszenia:

5. Uwagi końcowe

Wszystkie wymiary do dokładnego ustalenia na terenie budowy. W przypadku wątpliwości lub niejasności należy odpowiednio niezwłocznie zwrócić się z zapytaniem do zamawiającego.

Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty oraz nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników wg wymogów Ustawy „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 roku art. 10 z późniejszymi zmianami. W zależności od zastosowanych materiałów należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów. Przed odbiorem końcowym należy przedstawić komplet certyfikatów PZH i załączyć je do dokumentacji odbiorowej. Prace budowlane należy wykonać z należyta starannością oraz wiedzą i sztuką budowlaną oraz wg odpowiednich norm i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru załączonej do projektu.

Opracowała:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowana na zlecenie: Ośrodka Sportu i Rekreacji w Piotrkowie Tryb.

1	NAZWA INWESTYCJI:	Utwardzenie terenu, przeniesienie i wykonanie zadaszenia istniejącej trybuny, oraz wykonanie nowej trybuny
2	ADRES INWESTYCJI :	Dz. Nr 228/5, 228/7, 228/9 obręb 20 97-300 Piotrków Tryb.
3	INWESTOR:	Ośrodek Sportu i Rekreacji w Piotrkowie Tryb.
4	ADRES INWESTORA:	Al. 3 Maja 6b , 97-300 Piotrków Tryb.
5	PROJEKTANT:	Anna Owczarek
6	ADRES PROJEKTANTA:	Ul. Sportowa 14, 97-340 Rozprza

CZEŚĆ OPISOWA

1. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje: **Utwardzenie terenu, przeniesienie i wykonanie zadaszenia istniejącej trybuny, oraz wykonanie nowej trybuny.**

2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Na placu budowy istnieje boisko trawiaste przeznaczone do likwidacji. W jego miejscu powstaną boiska wielofunkcyjne.

3. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

- Zagospodarowanie placu budowy
- Roboty ziemne
- Roboty budowlano-montażowe
- Roboty wykończeniowe
- Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- Szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- Zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

5.1. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- Ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- Wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- Doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- Odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,

- Urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- Zapewnienia właściwej wentylacji,
- Zapewnienia łączności telefonicznej,
- Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45⁰ w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych, jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione. Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- Przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- Przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- Przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- 30 l – przy pracach niewymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

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

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach kryzysowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyziębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

5.2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- Upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- Zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (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 wygradzenia 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 wykopów 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 rozparcia lub podparcia 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 geologiczno – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- Roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- Teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- Grunt stanowią ility skłonne do pęcznienia,
- Wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych, - głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy 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 szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub Życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- W odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
 - W strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.
- Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu 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 lub montażu rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

5.3. Roboty budowlano – montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
- przygnięcie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu Żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów

wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu

„bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

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

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

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia 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 zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne. W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin. 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.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- Krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- Pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).
Otwory w stropach, na których prowadzone są prace lub do których myśliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.
Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.
Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku, gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesełka lub podestu.

Ponadto, należy ustalić rodzaje 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.

5.4. Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- Upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- Uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL – BAUMANN”, „BOSTA – 70”, „STALKOL”, „RR - 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO – 1”.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni usuwać środki ochrony indywidualnej, takich jak:

- Gogle lub przyłbice ochronne,
- Hełmy ochronne,
- Rękawice wzmocnione skórą,
- Obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

5.5. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

Pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),

- Potrącenie 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 urządzeń mechanicznych przed uszkodzeniami mechanicznymi).

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 inne 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 techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści Żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy 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:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

6. 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,
- Szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

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.

7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

- Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

7.1. Niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- Nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,

- Niewłaściwe polecenia przełożonych,
 - Brak nadzoru,
 - Brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
 - Tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
 - Brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
 - Dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- 7.2. Niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
- Niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 - Nieodpowiednie przejścia i dojścia,
 - Brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór
- 7.3. 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 niewłaściwy ich dobór,
 - Brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- 7.4. Niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
Niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
- Zastosowanie materiałów zastępczych,
 - Niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- 7.5. Wady materiałowe czynnika materialnego:
- Ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- 7.6. 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 stosowanie 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 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.

Podstawa prawna opracowania:

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- Art.21 „a” 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 z późn.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (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 posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z póź.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 20001 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)
- 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).

Opracowała:

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

województwo: łódzkie
 powiat: piotrkowski
 jednostka ewidencyjna: 106201_1 m. Piotrków Tryb.
 obręb ewidencyjny: 0020
 działki: 228/5, 228/7, 228/9
 ul. Ronald Reagana

Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000/7.
 Układ wysokości: Kronsztadt "60".
 Granice wniesiono według ewidencji gruntów i budynków.
 Urządzenia projektowane sprawdzono w MODGIK.
 Numer zgłoszenia pracy geodezyjnej IMG.6640.413.2019
 Mapa aktualna na dzień 19.04.2019r.



LEGENDA

- OGRODZENIE PANELOWE
- 1. TRYBUNA STALOWA DO PRZENIESIENIA
- 2. KOSTKA BETONOWA DO ROZBIÓRKI I PONOWNEGO WYKORZYSTANIA
- 3. PROJEKTOWANA WIATA STALOWA
- 4. PRZENIESIONA TRYBUNA SPORTOWA
- 5. NOWA TRYBUNA SPORTOWA
- 6. PROJEKTOWANE UTWARDZENIE TERENU - 920 m²

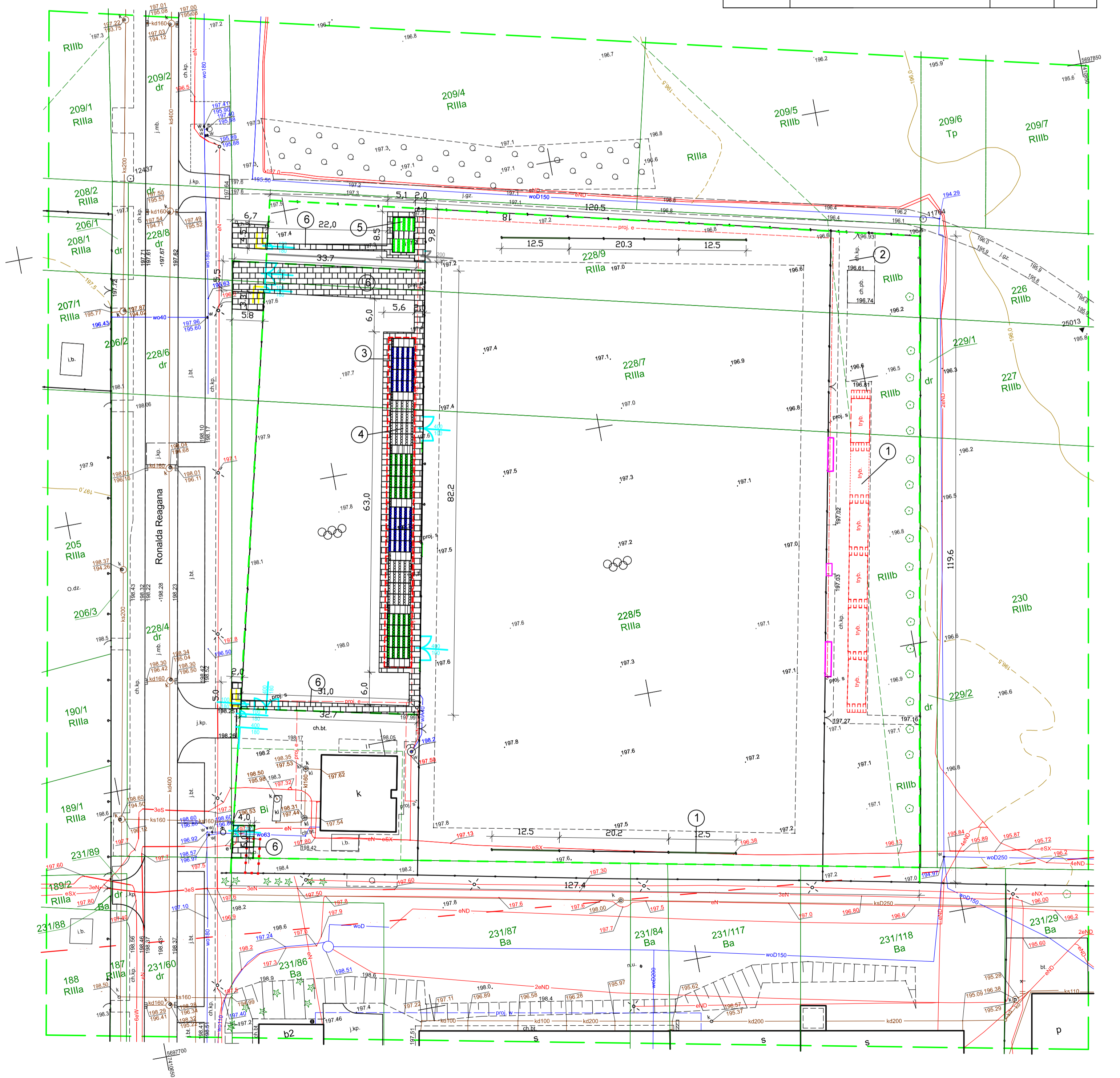


Mapę niniejszą wykonano bez ustalania obciążeń służebnościami gruntowymi. (§80, ust. 4 - Dz.U. z 2011r. nr 263, poz. 1572)

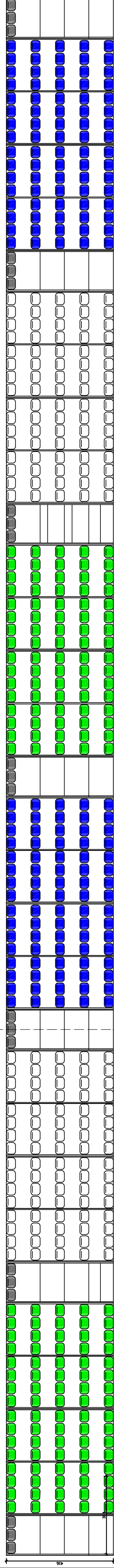
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

Legenda: — przebieg nadziemnej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia

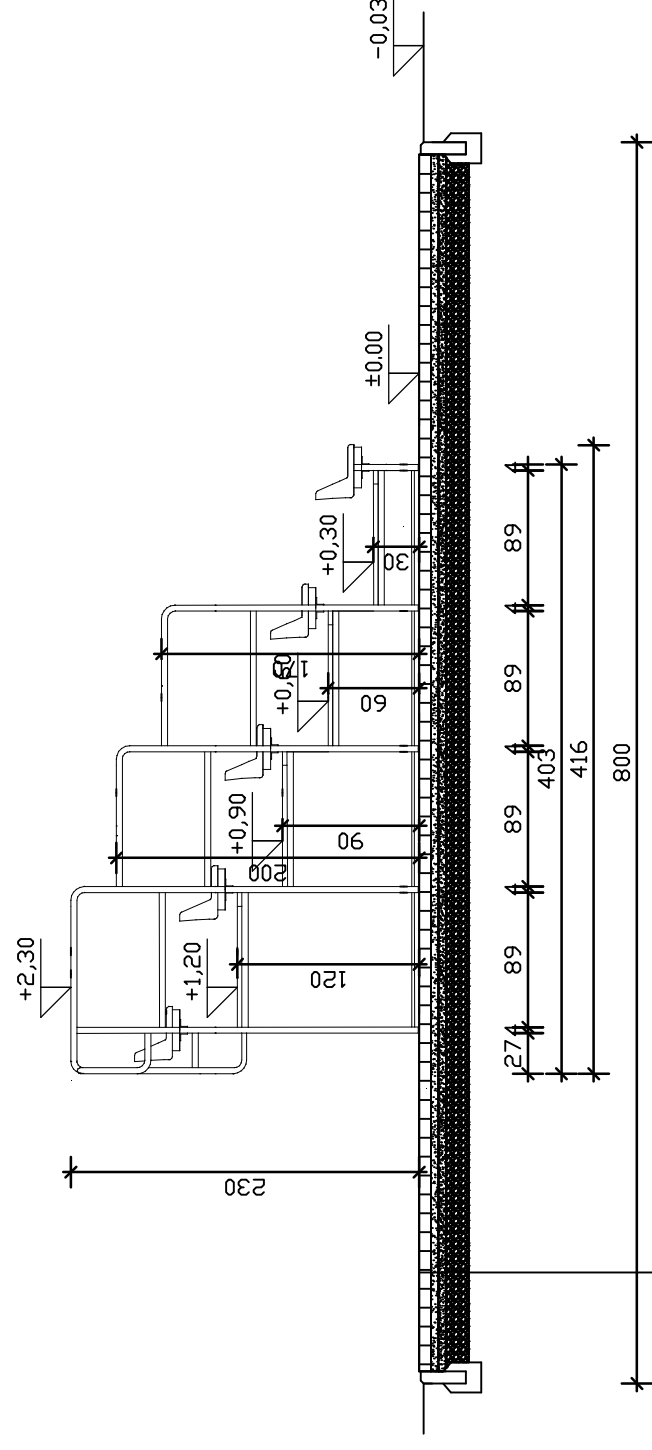
NAZWA I ADRES OBIEKTU:	UTWARDZENIE TERENU, PRZENIESIENIE I WYKONANIE ZADASZENIA ISTNIEJĄCEJ TRYBUNY ORAZ WYKONANIE NOWEJ TRYBUNY NA DZ. NR 228/5, 228/7, 228/9 obręb 20 W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM			USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE "NOR-BUD" Norbert Waśkiewicz ul. Polna 23, 97-340 Rozprza Tel. 506-099-683			
INWESTOR:	Ośrodek Sportu i Rekreacji Al. 3-go Maja 5b 97-300 Piotrków Tryb.						
NAZWA RYSUNKU:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	DATA:	05.2019r.	NR RYSUNKU:	PZT-1	SKALA:	1:500
OPRAWOWAŁ:	IMIĘ I NAZWISKO:			NR UPRAWNIENI:	PODPIS:		
PROJEKTANT:	Anna Owczarek			GP.IV 7342/68/93			
ASYSTENT:	mgr inż. NORBERT WAŚKIEWICZ						



SCHEMAT TRYBUNY 1:100



50.00



- 8 cm Kostka betonowa wibroprasowana
 - 5 cm Podsypka cementowo-piaskowa
 - 5 cm podbudowy z kruszywa łamanego 0/31.5mm, stabilizowanego mechanicznie
 - 15 cm podbudowy z kruszywa łamanego 0/31.5mm, stabilizowanego mechanicznie
- na rodzimym
gruncie zagęszczonym do modułu E>100MPa

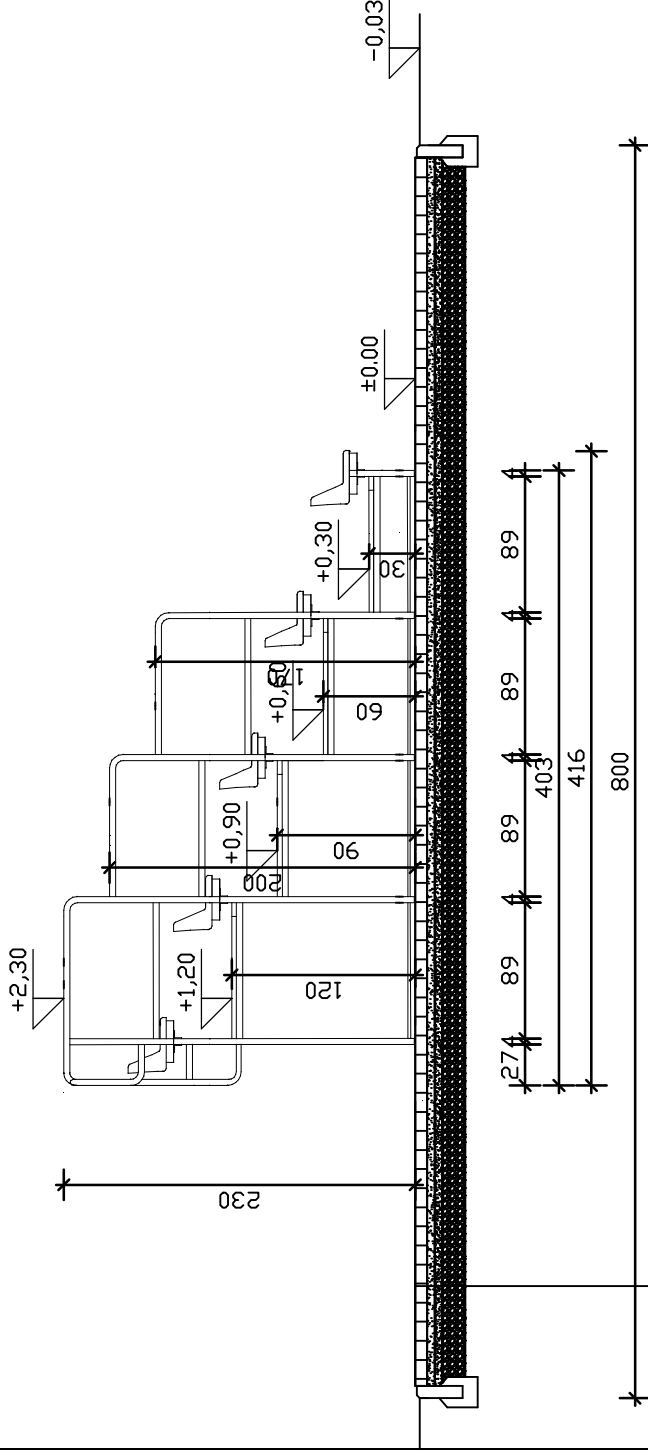
PRZEKRÓJ B-B 1:50

NAZWA I ADRES OBIEKTU:	UTWARDZENIE TERENU, PRZENIESIENIE I WYKONANIE ZADASZENIA ISTNIEJĄCEJ TRYBUNY ORAZ WYKONANIE NOWEJ TRYBUNY NA DZ. NR 228/5.228/7.22% obręb 20 W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM		USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE "NOR-BUD" Norbert Waśkiewicz
	INWESTOR:	Ośrodek Sportu i Rekreacji Al. 3-go Maja 8b 87-300 Piotrków Tryb.	
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT ISTNIEJĄCEJ TRYBUNY DO PRZENIESIENIA I PRZEKROJ B-B	NR RYSUNKU:	PZT-3
		DATA:	05.2019r.
OPRACOWAŁ:	IMIĘ I NAZWISKO:	SKALA:	1:100/1:50
PROJEKTANT:	Anna Owczarek	NR UPRAWNIENI:	PZT-3
ASYSTENT:	mgr inż. NORBERT WAŚKIEWICZ	GP.IV 7342/68/93	PODPIS:

TRYBUNY SYSTEMOWE:

- Konstrukcja wykonana z profili stalowych ocynkowana ogniowo
- Ciągi komunikacyjne wykonane z krat stalowych typu Wema
- Krzesła PCV odporne na niskie i wysokie temperatury, oraz promieniowanie UV w środkowej części siedziska, znajduje się odpływ dla wody.
- Barierka ochronna po obu stronach trybuny
- Barierka ochronna zamontowana z tyłu trybuny zabezpieczająca przed wypadnięciem kibiców na tył trybuny

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI spełniający wymagania bezpieczeństwa zawarte w PN-EN 13200-1;2005 ,PN-EN 13200-3;2006



8 cm Kostka betonowa wibroprasowana

5 cm Podsyпка cementowo-piaskowa

5 cm podbudowy z kruszywa łamanego

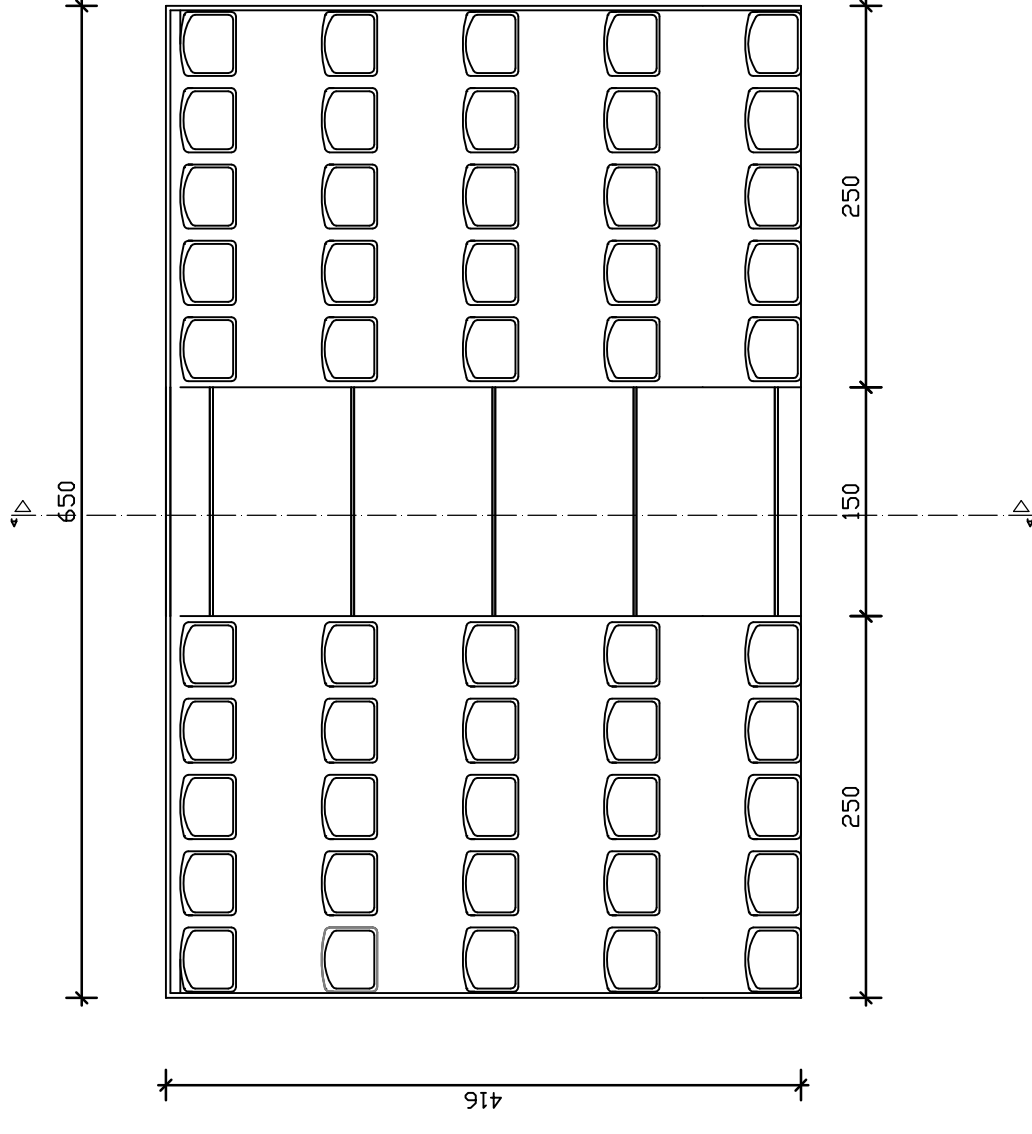
0/31,5mm, stabilizowanego mechanicznie

15 cm podbudowy z kruszywa łamanego

0/31,5mm, stabilizowanego mechanicznie na rodzimym

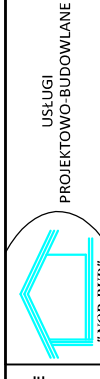
gruncie zag szczonym do modułu E>100MPa

SCHEMAT TRYBUNY 1:50



PRZEKRÓJ A-A 1:50

NAZWA I ADRES OBIEKTU:	UTWARDZENIE TERENU, PRZENIESIENIE I WYKONANIE ZADASZENIA ISTNIEJĄCEJ TRYBUNY ORAZ WYKONANIE NOWEJ TRYBUNY NA DZ. NR 228/5,228/7,228% obręb 20 W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM	
	Ośrodek Sportu i Rekreacji Al. 3-go Maja 6b 97-300 Piotrków Tryb.	
INWESTOR:	SCHEMAT NOWEJ TRYBUNY I PRZEKRÓJ A-A	DATA: 05.2019r.
NAZWA RYSUNKU:	NR RYSUNKU:	SKALA: 1:50
OPRACOWAŁ:	IMIĘ I NAZWISKO: Anna Owczarek	NR UPRAWNIENI: PZT-2
PROJEKTANT:	mgr inż. NORBERT WAŚKIEWICZ	GP.IV 7342/68/93
ASYSTENT:		PODPIS: 1:50



USŁUGI
PROJEKTOWO-BUDOWLANE

"NOR-BUD"
Norbert Waśkiewicz

ul. Polna 23, 97-340 Rozprza
Tel. 506-099-883