

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA INWESTYCJI POD NAZWĄ:
"ZABEZPIECZENIE OTWORÓW JASKIŃ.
KONSERWACJA ZABEZPIECZEŃ CHRONIĄCYCH
JASKINIE PRZED NIELEGALNĄ PENETRACJĄ."**

**OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (OST -00)**

Dokumentacja realizowana jest w ramach projektu:
„Kompleksowy projekt ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych na
obszarach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe
"POIS.02.04.00-00-0200/16."

RODZAJ OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Budowa dwóch ogrodzeń w postaci metalowych krat zabezpieczających wejście do jaskini Zbójeckiej oraz jednego ogrodzenia w postaci kraty zabezpieczającego wejście do jaskini Złotopieńskiej. Ogrodzenia w postaci trzech metalowych krat zamykanych na kłódkę, montowanych w skale za pomocą kotew żywicznych.
LOKALIZACJA:	obręb ewidencyjny: DOBRA dz. nr ew. : 6287/2 i 6287/8 gmina: Dobra Leśnictwo Łopień, oddział 56d i 62a
INWESTOR:	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Limanowa ul. Kopernika 3 34-600 Limanowa NIP 737-000-50-45 REGON 350545636
OPRACOWANIE:	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div><p>mgr inż. Roman Gądek</p><p>mgr inż. Krzysztof Faltyn</p></div><div><p><small>mgr inż. ROMAN GĄDEK Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. NAP/0146/PWBKb/15</small></p></div></div>
DATA OPRACOWANIA:	Sierpień 2020

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (OSTWiOR) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową dwóch ogrodzeń w postaci metalowych krat zabezpieczających wejście do jaskini Zbójeckiej oraz jednego ogrodzenia w postaci kraty zabezpieczającego wejście do jaskini Złotopieńskiej. Ogrodzenia w postaci trzech metalowych krat zamykanych na kłódkę, montowanych w skale za pomocą kotew żywicznych.

Miejszem realizacji inwestycji będzie obszar administracyjny Nadleśnictwa Limanowa (Leśnictwo Łopień, oddz. 56d oraz 62a; adres administracyjny: województwo Małopolskie, powiat limanowski, gmina Dobra, obręb ewidencyjny Dobra, działka nr 6287/2 oraz 6287/8).

1.2. Zakres stosowania OSTWiOR.

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych podpunkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne dla robót i należy je rozumieć i stosować w powiązaniu ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi:

- SST -01 - organizacja placu budowy,
- SST -02 – instalowanie krat.

1.3. Zakres robót budowlanych.

Zakres robót obejmuje wszystkie czynności umożliwiające wykonanie prac opisanych w podpunkcie 1.1.

Roboty, których dotyczy specyfikacja składają się z prac objętych podanymi poniżej numerami CPV:

- 45100000-8 – organizacja placu budowy,
- 45421147-6 – instalowanie krat.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

1.4.1. Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji projektowej i ST, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków .

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość

elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.4.2. Przekazanie Terenu Budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze protokolarnie Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dokumentację projektową oraz dwa egzemplarze ST. Z uwagi na zlokalizowanie Terenu budowy na obszarze chronionym, dla którego brak jest bezpośredniego dostępu z drogi publicznej, Wykonawca otrzyma zgodę Zamawiającego na wjazd pojazdami mechanicznymi na teren Lasów Państwowych.

1.4.3. Zabezpieczenie placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.4.4. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy na czas wykonywania robót. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.4.5. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

1.4.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.4.7. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie w szczególności:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy,

- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- podejmować środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi; zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami lub możliwością powstania pożaru.

Z uwagi na siedlisko nietoperzy wewnątrz jaskiń, prace powinny być prowadzone w konsultacji z doświadczonym chiropterologiem w zakresie prawidłowego wykonania robót, pod kątem zgodności przebiegu prac z zasadami ochrony stanowisk nietoperzy. W szczególności uzgodnić należy terminy robót i dobór odpowiednich środków ochrony. Podczas wykonywanych prac należy zwrócić uwagę na zachowanie przestrzeni i struktur istotnych dla nietoperzy (np. wlotów), oraz eliminację zagrożeń dla zwierząt ze strony niebezpiecznych struktur budowlanych czy rozwiązań technicznych.

Ze względu na ochronę jaskini Zbójeckiej jako pomnika przyrody, wszelkie prace muszą być prowadzone z uwzględnieniem Uchwały nr XXI/153/20 Rady Gminy Dobra z dnia 23 października 2020 r. w sprawie: uzgodnienia przeprowadzenia zabezpieczenia chronionych gatunków nietoperzy bytujących w pomniku przyrody poprzez zakratowanie wejść jaskini „Grota Zbójnicka na Łopieniu”.

1.4.8. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do zakończenia i odbioru końcowego robót. Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5. Określenia podstawowe.

Inżynier – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Wykonawca – oznacza generalnego wykonawcę oraz wszelkich podwykonawców bądź dostawców materiałów i usług objętych umową z Zamawiającym.

Zamawiający – należy przez to rozumieć Inwestora przedsięwzięcia tj.: Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Limanowa.

Rejestr obmiarów – akceptowany przez inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera. Polecenie Inżyniera – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Rysunki - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Teren budowy / plac budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Pomnik przyrody – prawnie chroniony twór przyrody, szczególnie cenny ze względów naukowych, zabytkowych, kulturowych i innych.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów.

Źródła uzyskania wszystkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem, przed rozpoczęciem robót. Nie później niż 3 tygodnie przed zaplanowanym użyciem materiałów Wykonawca dostarczy Inżynierowi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania lub wydobywania, wymagane świadectwa badań laboratoryjnych i reprezentowane próbki materiałów do zatwierdzenia. W przypadku braku akceptacji przez Inżyniera materiału ze wskazanego źródła, Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżyniera materiał z innego źródła. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza, że wszystkie materiały z tego źródła będą przez Inżyniera dopuszczone do wbudowania. Wykonawca zobowiązany jest prowadzić na bieżąco badania w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły będą spełniały wymagania ST.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały zachowały swoją jakość i przydatność do robót oraz zgodność z wymaganiami ST i były dostępne do kontroli przez Inżyniera. Miejsca czasowego składowania materiałów będą po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewiduje możliwości wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej można zastąpić, stosując równoważne parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami, aprobatami technicznymi. Należy uzyskać pisemną zgodę Inwestora i Projektanta na wszelkie zmiany w dokumentacji.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wykonawca musi zapewnić taki sprzęt, który zapewni odpowiednią jakość wykonywanych prac. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. TRANSPORT

Materiały i urządzenia należy transportować w fabrycznych opakowaniach zgodnie z instrukcją transportu poszczególnych producentów tak, aby nie uległy uszkodzeniu i zniszczeniu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

Z uwagi na zlokalizowanie Terenu budowy na obszarze chronionym, dla którego brak jest bezpośredniego dostępu z drogi publicznej, Wykonawca otrzyma zgodę Zamawiającego na wjazd pojazdami mechanicznymi na teren Lasów Państwowych.

5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, obowiązującym normami i przepisami, przepisami BHP, instrukcjami branżowymi oraz poleceniami Inżyniera. Rozwiązania systemowe oraz stosowanie materiałów należy wykonać zgodnie z technologią i zaleceniami producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz Robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.1. Pobieranie próbek.

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

6.2. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

6.3. Raporty z badań.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

6.4. Badania prowadzone przez Inżyniera.

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

7. OBMIAR ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek uwzględnienia w wycenie, na etapie sporządzania oferty cenowej, wszystkich robót niezbędnych dla realizacji całej inwestycji i sprawdzenia przedmiarów robót pod kątem poprawności wyliczenia ilości jednostek obmiarowych i zgodności z dokumentacją techniczną. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarach lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inżyniera na piśmie.

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Inżynier. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca pisemnie z jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

8.3. Odbiór ostateczny.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy.

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór ostateczny robót”.


9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie zgodnie z warunkami umowy zawartej pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą.

Przyjęta podstawa wyceny robót powinna odpowiadać technologii wykonania tych robót, wynikającej z Dokumentacji projektowej, zapisów zamieszczonych w niniejszej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Wycena musi być kompletna, tzn. musi obejmować wszystkie czynności niezbędne do wykonania całości robót zapewniającymi prawidłowe funkcjonowanie obiektu budowlanego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Obowiązujące w Polsce normy i normatywy,
- Prawo budowlane - ustawa z dnia 7 lipca 1994 (Dz.U. z 2020r. poz. 1333 z późn.zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn.zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późn.zm.),
- Uchwała nr XXI/153/20 Rady Gminy Dobra z dnia 23 października 2020 r. w sprawie: uzgodnienia przeprowadzenia zabezpieczenia chronionych gatunków nietoperzy bytujących w pomniku przyrody poprzez zakratowanie wejść jaskini „Grota Zbójnicka na Łopieniu”.


mgr inż. ROMAN GADEK
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. MAP/0146/PWBKb/15

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA INWESTYCJI POD NAZWĄ:
**"ZABEZPIECZENIE OTWORÓW JASKIŃ.
KONSERWACJA ZABEZPIECZEŃ CHRONIĄCYCH
JASKINIE PRZED NIELEGALNĄ PENETRACJĄ."**

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Dokumentacja realizowana jest w ramach projektu:
„Kompleksowy projekt ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych na
obszarach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe
"POIS.02.04.00-00-0200/16."

RODZAJ OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Budowa dwóch ogrodzeń w postaci metalowych krat zabezpieczających wejście do jaskini Zbójeckiej oraz jednego ogrodzenia w postaci kraty zabezpieczającego wejście do jaskini Złotopieńskiej. Ogrodzenia w postaci trzech metalowych krat zamykanych na kłódkę, montowanych w skale za pomocą kotew żywicznych.
LOKALIZACJA:	obręb ewidencyjny: DOBRA dz. nr ew. : 6287/2 i 6287/8 gmina: Dobra Leśnictwo Łopień, oddział 56d i 62a
INWESTOR:	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Limanowa ul. Kopernika 3 34-600 Limanowa NIP 737-000-50-45 REGON 350545636
OPRACOWANIE:	<div>mgr inż. Roman Gądek</div> <div>mgr inż. Krzysztof Faltyn</div> <div>mgr inż. ROMAN GADEK Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. MAP/0146/PWBKb/15</div>
DATA OPRACOWANIA:	Sierpień 2020

I. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST – 01) - organizacja placu budowy.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (SSTWiOR) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących organizacji placu budowy, związanych z budową dwóch ogrodzeń w postaci metalowych krat zabezpieczających wejście do jaskini Zbójeckiej oraz jednego ogrodzenia w postaci kraty zabezpieczającego wejście do jaskini Złotopieńskiej.

Miejszem realizacji inwestycji będzie obszar administracyjny Nadleśnictwa Limanowa (Leśnictwo Łopień, oddz. 56d oraz 62a; adres administracyjny: województwo Małopolskie, powiat limanowski, gmina Dobra, obręb ewidencyjny Dobra, działka nr 6287/2 oraz 6287/8).

1.2. Zakres stosowania STWiOR.

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych podpunkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji należy rozumieć i stosować w powiązaniu z Ogólną Specyfikacją Techniczną (OST -00) oraz Szczegółową Specyfikacją Techniczną (SST – 02) – instalowanie krat.

1.3. Zakres robót budowlanych.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja (SST – 01) obejmują wszystkie czynności związane z organizacją placu budowy, a więc:

- zapewnienie niezbędnego dostępu do placu wykonywania robót,
- dozorowanie placu budowy i zapewnienie bezpieczeństwa od kradzieży i wandalizmu,
- zainstalowanie niezbędnych tablic informacyjnych, ogrodzeń,
- zapewnienie środków ochrony środowiska na czas prowadzenia robót,
- doprowadzenie terenu budowy do stanu pierwotnego i rekultywacja terenu.

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja określone są numerem CPV: 45100000-8 – organizacja placu budowy.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.5. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST-01 są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST-00.

2. MATERIAŁY

Do wykonania robót związanych z organizacją placu budowy należy stosować materiały spełniające wymagania podane w OST-00.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót związanych z organizacją placu budowy należy stosować sprzęt spełniający wymagania podane w OST-00.

4. TRANSPORT

Transport materiałów, urządzeń i sprzętu niezbędnych do wykonania robót związanych z organizacją placu budowy dowolnymi środkami transportowymi zaakceptowanymi przez inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST-00.

5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Zapewnienie niezbędnego dostępu do placu budowy.

Dojazd do placu budowy może odbywać się w sposób następujący:

- po istniejących eksploatowanych drogach publicznych,
- po istniejących drogach należących do Lasów Państwowych niebędących drogami dopuszczonymi do ogólnego ruchu pojazdami mechanicznymi, natomiast stanowiącymi pieszę szlaki turystyczne.

Z uwagi na zlokalizowanie Terenu budowy na obszarze chronionym, dla którego brak jest bezpośredniego dostępu z drogi publicznej, Wykonawca otrzyma zgodę Zamawiającego na wjazd pojazdami mechanicznymi na teren Lasów Państwowych.

5.2. Zainstalowanie niezbędnych tablic informujących.

Wykonawca zobowiązany jest do oznakowania placu budowy w zakresie zgodnym z polskim prawem.

5.3. Rekultywacja terenu

Teren placu budowy, dróg dojazdowych do placu budowy musi być doprowadzony, po zakończeniu budowy na koszt Wykonawcy do stanu pierwotnego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontroli Inżyniera podlegają roboty przy realizacji placu budowy oraz materiały używane dla potrzeb organizacji placu budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST-00.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST-00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Koszty związane z organizacją placu budowy, z zapewnieniem dojazdu, od momentu jego przekazania do odbioru końcowego robót ponosi Wykonawca.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy przenoszące normy europejskie, normy innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy, europejskie i polskie aprobaty techniczne, specyfikacje techniczne, normy międzynarodowe, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST – 02) instalowanie krat.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (SSTWiOR) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową i montażem dwóch ogrodzeń w postaci metalowych krat zabezpieczających wejście do jaskini Zbójeckiej oraz jednego ogrodzenia w postaci kraty zabezpieczającego wejście do jaskini Złotopieńskiej.

Miejszem realizacji inwestycji będzie obszar administracyjny Nadleśnictwa Limanowa (Leśnictwo Łopień, oddz. 56d oraz 62a; adres administracyjny: województwo Małopolskie, powiat limanowski, gmina Dobra, obręb ewidencyjny Dobra, działka nr 6287/2 oraz 6287/8).

1.2. Zakres stosowania STWiOR.

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych podpunkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji należy rozumieć i stosować w powiązaniu z Ogólną Specyfikacją Techniczną (OST -00) oraz Szczegółową Specyfikacją Techniczną (SST – 01) – organizacja placu budowy.

1.3. Zakres robót budowlanych.

Roboty, których dotyczy niniejsza Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem i montażem kraty zabezpieczającej wejścia do jaskiń.

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja określone są numerem CPV: 45421147-6 – instalowanie krat.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.5. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST-01 są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST-00.

2. MATERIAŁY

2.1. Wyroby ze stali konstrukcyjnej.

Wyroby ze stali konstrukcyjnej powinny spełniać wymagania normy PN-EN 10025:2005.

Wady powierzchniowe - powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć i naderwań. Na powierzchniach czołowych, niedopuszczalne są rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem. Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawałowania, wytrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia i chropowatości są dopuszczalne, jeżeli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek.

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać: znak wytwórcy, profil, gatunek stali, numer wyrobu lub partii, znak obróbki cieplnej.

2.2. Materiały spawalnicze.

Zamówienia na materiały spawalnicze składa Wykonawca stalowej konstrukcji. Na Wykonawcy ciąży obowiązek egzekwowania od dostawców atestów potwierdzających spełnienie wymagań postawionych w normie przedmiotowej dotyczącej danego wyrobu lub materiału. Atesty muszą być przedstawione wraz z dostawą każdej partii materiałów. Materiały spawalnicze pochodzące z zapasów Wykonawcy powinny być atestowane.

Wytwórca powinien przestrzegać okresów ważności stosowania elektrod według gwarancji dostawcy. Do spawania stali należy stosować elektrody lub drut zapewniający wykonanie spoiny o parametrach nie gorszych niż materiał podstawowy. Użycie elektrod, na których powstały tzw. wykwyty białych kryształów jest zabronione.

2.3. Kotwy żywiczne.

Kotwy stalowe należy mocować chemicznie do skały za pomocą żywicy poliestrowej na głębokość zgodną z dokumentacją projektową.

Aplikację masy do otworów montażowych wykonać zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanych kotew.

Aby kotwy żywiczne posiadały poprawne zamocowanie należy bezwzględnie przestrzegać, czasu wiązania przed obciążeniem oraz temperatury pracy oraz innych wytycznych podanych przez producenta zastosowanych kotew.

2.4. Okucia

Do konstrukcji ramy należy zamocować zawiasy ze stali nierdzewnej w sposób umożliwiający zdjęcie bram wejściowych zamontowanych w kracie. Ilość i rozmieszczenie zawiasów zgodnie z dokumentacją projektową.

Brama zamykana na kłódkę trzpieniową wzmocnioną. Jako dodatkowe zabezpieczenie kłódki zaleca się zastosować rurę stalową przyspawaną do krat.

2.5. Zabezpieczenie antykorozyjne i powłoki malarskie.

Wszystkie elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie wykorzystując farby systemowe dla zabezpieczenia konstrukcji stalowych.

Zabezpieczenie antykorozyjne całości krat należy wykonać preparatem dopuszczonym do użytkowania bezpiecznym dla środowiska. Nie wolno stosować preparatów o długo utrzymującym się zapachu np. farb bitumicznych.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót związanych z organizacją placu budowy należy stosować sprzęt spełniający wymagania podane w OST-00.

4. TRANSPORT

Transport materiałów, urządzeń i sprzętu niezbędnych do wykonania robót związanych z wykonaniem i montażem krat dowolnymi środkami transportowymi zaakceptowanymi przez inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST-00.

5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Wymagania ogólne.

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST-00.

5.2. Ogólne zasady wykonywania robót – wytyczne montażowe

Roboty montażowe wyrobów ślusarskich należy wykonywać zgodnie niniejszą specyfikacją techniczną i zasadami sztuki budowlanej branży metalowej oraz obowiązującymi normami branżowymi.

5.2.1. Cięcie

Brzegi elementów po cięciu powinny być czyste bez zadziorów. Nierówności należy wyszlifować.

5.2.2. Gięcie

Podczas gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promieni gięcia. Nie powinny wystąpić rysy i pęknięcia.

5.2.3. Montaż wstępny

Dopasowanie elementów należy przeprowadzić przed montażem przy uwzględnieniu geometrii wlotu do jaskini.

5.3. Przygotowania podłoża

Dokładność wykonania i stan powierzchni powinien zostać sprawdzony przed przystąpieniem do robót. Powierzchnia podłoża powinna być oczyszczona z kurzu i zanieczyszczeń oraz luźnych kawałków skał.

5.4. Montaż kraty

Z uwagi na nieregularny kształt podłoża przed wykonaniem poszczególnych elementów krat wymiary należy sprawdzić w naturze. Prace pomocnicze związane z wbudowaniem, osadzaniem i montażem wyrobów metalowych należy przygotować w taki sposób, aby było zapewnione bezpieczeństwo i higiena pracy osób, zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Wyroby metalowe powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inżyniera. Montaż wyrobów powinien sprowadzać się do scalania połączeniami spawanymi elementów wyrobu i mocowania wyrobu do podłoża. Wiercenie lub przebijanie otworów w elementach w trakcie montażu jest nie dopuszczalne ze względu na zastosowane powłoki antykorozyjne wyrobów. Montaż powinien być poprzedzony wyznaczeniem miejsc otworów montażowych w podłożu. Wklejenie kotew mocujących powinno być wykonane z wyprzedzeniem wystarczającym do uzyskania dopuszczalnej wytrzymałości połączenia do przeprowadzenia montażu wyrobu do podłoża.

Osadzanie kotew powinno być dokonywane z zachowaniem odpowiednich zasad:

- Podłoże powinno być czyste, odpowiednio nośne.
- Otwory należy wywiercić o odpowiednio większej średnicy zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanych kotew. Po wywierceniu otworu należy wyczyścić go dokładnie z pyłu szczotką odpowiedniej średnicy, zgodnej ze średnicą wiertła. Następnie należy przedmuchać otwór np. pompką. Czyszczenie otworu montażowego ma ogromny wpływ na trwałość kotwienia. Aplikację masy do otworów montażowych wykonać zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanych kotew.
- Aby kotwy żywiczne posiadały poprawne zamocowanie należy bezwzględnie przestrzegać, czasu wiązania przed obciążeniem oraz temperatury pracy oraz innych wytycznych podanych przez producenta zastosowanych kotew.

Otwierane kraty: zawiasy zapewniające szczelnie przyleganie ramy do ościeżnicy oraz uniemożliwić przy prawidłowym zamknięciu i zabezpieczeniu od wewnątrz podważenie, wyważenie, otwarcie lub zdjęcie bez ich zniszczenia. Krata wyposażona w zamykanie na kłódkę wzmocnioną atestowaną.

5.5. Zabezpieczenie antykorozyjne i powłoki malarskie.

Wszystkie elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie wykorzystując farby systemowe dla zabezpieczenia konstrukcji stalowych.

Zabezpieczenie antykorozyjne całości krat należy wykonać preparatem dopuszczonym do użytkowania bezpiecznym dla środowiska. Nie wolno stosować preparatów o długo utrzymującym się zapachu np. farb bitumicznych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola materiałów

Kontrolę materiałów zastosowanych do wykonania elementów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta oraz zaświadczeń wykonawcy z kontroli jakości elementów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej.

W przypadku, gdy producent elementów przeprowadził badania jakości materiałów we własnym zakresie, wyniki tych badań powinny być załączone do dokumentacji odbiorczej.

6.2. Kontrola gotowych elementów

Kontrola gotowych elementów kowalsko-ślusarskich powinna obejmować co najmniej sprawdzenie:

- wymiarów – taśmą stalową z dokładnością do 1 mm, suwmiarką, szczelinomierzem,
- wykończenia powierzchni – liniałem metalowym i szczelinomierzem,
- zabezpieczenia antykorozyjnego – makroskopowo, przez pomiar grubości powłoki i jej szczelności; powłoki nie powinny wykazywać pęcherzy, odprysków, łuszczenia lub pęknięć,
- rodzajów, liczby i wielkości okuć oraz ich zamocowanie – zgodność z dokumentacją projektową oraz ich zamocowania i działania przez oględziny,
- połączeń konstrukcyjnych – zgodność z niniejszą specyfikacją, wymaganiami norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wymienione badania należy przeprowadzać przy odbiorze każdej partii elementów. Wyniki kontroli materiałów powinny być akceptowane przez Inżyniera.

6.3. Kontrola jakości wbudowania

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- stan i wygląd elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów,
- stan i wygląd wykończenia wbudowanych elementów, ich zgodność z dokumentacją techniczną.

Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST-00.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST-00.

Przy odbiorze powinny być sprawdzone następujące cechy:

- zgodność wykonania elementów i ich składowych z dokumentacją techniczną,
- wymiary elementu i jego kształt,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- dotrzymanie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,

- rodzaj zastosowanych materiałów,
- zabezpieczenie wyrobów przed korozją.

Odbiór elementów po wbudowaniu powinien obejmować:

- prawidłowość osadzenia elementu w podłożu skalnym,
- prawidłowość działania elementów ruchomych oraz urządzeń zamykających,
- zgodność wbudowanego elementu z projektem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie zgodnie z warunkami umowy zawartej pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy przenoszące normy europejskie, normy innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy, europejskie i polskie aprobaty techniczne, specyfikacje techniczne, normy międzynarodowe, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Dla wykonanie robót objętych niniejszą specyfikacją mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

- PN-88/H-01105 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-85/B-01805 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Ogólne zasady ochrony.
- PN-EN 10025:2005 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych.

mgr inż. ROMAN GADEK
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania pracami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. MAP/0146/PWBKb/15