OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA USŁUGI CYNKOWANIA

Obowiązują od 15.10.2026 r. – zastępując uprzednie wersje dokumentu.

1. **Wymagania techniczne dotyczące materiału poddawanego procesowi cynkowania ogniowego.**

1.1. Powierzchnia materiału nie może posiadać nadmiernych warstw zgorzeliny, odprysków po spawaniu, szklistych żużli spawalniczych, ostrych krawędzi otworów, zawalcowań, zanieczyszczeń farbami, „sprayami" spawalniczymi i nadmiernych ilości oleju lub smaru, należy zamawiać stal nie oliwioną.

1.2. Wszelkie wady hutnicze, również niewidoczne gołym okiem, takie jak np.: łuskowatość, zawalcowania, chropowatość, wżery, itp. staną się po ocynkowaniu widoczne i mogą być przyczyną miejscowego pękania powłoki.

1.3. Każdy element musi mieć niezbędne otwory technologiczne umożliwiające swobodny przepływ cynku oraz odpowietrzenie konstrukcji podczas procesu.

1.4. Materiał nie może mieć zamkniętych przestrzeni, mogą one spowodować rozerwanie elementu podczas cynkowania lub uniemożliwić jego zanurzenie.

1.5. Powierzchnie i krawędzie powstałe w wyniku cięcia termicznego, w szczególności cięcia laserowego, plazmowego i płomieniowego, powinny być przed cynkowaniem zeszlifowane, a ostre krawędzie usunięte. Brak takiego przygotowania może skutkować miejscowo mniejszą grubością powłoki cynkowej oraz obniżoną jej spójnością lub przyczepnością do podłoża.

1.6. Materiał nie powinien mieć wnęk lub szczelin uniemożliwiających swobodny odpływ cynku i powodujących pozostawanie popiołów. Pogarsza to jakość powłoki i podnosi zużycie cynku.

1.7. Skład chemiczny stali, w szczególności zawartość krzemu (Si), fosforu (P) i aluminium (Al), ma istotny wpływ na grubość, wygląd i strukturę powłoki cynkowej. Zgodnie z PN-EN ISO 14713-2:2020-07, pkt 6.2, Tablica 1, typowo:

- Si ≤ 0,03%, przy odpowiednio niskiej zawartości P – powłoka może być błyszcząca lub matowa, zwykle o drobniejszej strukturze; przy ocenie reaktywności należy uwzględniać również zależność Si + 2,5P,

- Si > 0,03% do < 0,14% – zwiększona reaktywność stali, mogą powstawać nadmiernie grube i ciemniejsze powłoki, co może powodować zwiększone zużycie cynku oraz większą podatność powłoki na uszkodzenia mechaniczne.

- Si 0,14–0,25% – powłoka może być błyszcząca lub matowa, o zróżnicowanej strukturze,

- Si > 0,25% – wraz ze wzrostem zawartości Si zwykle zwiększa się grubość powłoki i udział warstw stopowych Fe-Zn, co może powodować ponadstandardowe zużycie cynku oraz większą podatność powłoki na uszkodzenia mechaniczne. Stale o zawartości Si > 0,28% nie są zalecane przez Wykonawcę, ponieważ mogą prowadzić do powstawania bardzo grubych i bardziej kruchych powłok o obniżonej odporności mechanicznej.

Dla stali o niskiej reaktywności należy uwzględniać zależność **Si + 2,5P ≤ 0,09%**, a dla stali walcowanych na zimno **Si + 2,5P ≤ 0,04%**. Stale o zawartości **Si < 0,01% i Al > 0,035%** mogą wykazywać bardzo niską reaktywność, skutkującą uzyskaniem powłoki o grubości mniejszej od oczekiwanej. Podane zakresy składu chemicznego mają charakter orientacyjny i nie stanowią kryterium zakwalifikowania stali jako prawidłowej lub nieprawidłowej do cynkowania. Na potrzeby niniejszych OWWUC przez stal o zwiększonej reaktywności rozumie się stal, której skład chemiczny lub inne właściwości powodują ponadstandardowy przyrost grubości powłoki cynkowej i związane z tym zwiększone zużycie cynku

1.8. Wyroby powinny być projektowane z materiałów o zbliżonej grubości ścianek oraz podobnej reaktywności stali. Stosowanie w jednym wyrobie stali o różnym składzie chemicznym i reaktywności może prowadzić do różnic w grubości, strukturze i wyglądzie powłoki cynkowej.

1.9. Materiał powinien posiadać otwory lub elementy umożliwiające podwieszenie go na drucie do urządzeń transportowych.

1.10. Wyroby posiadające naprężenia wewnętrzne, po poprzednich obróbkach takich jak: spawanie, walcowanie, tłoczenie itp., mogą w trakcie procesu cynkowania ulec deformacji. Dotyczy to szczególnie spawania asymetrycznego i długich spoin.

1.11. Zabezpieczenie gwintów przed powłoką cynkową leży po stronie **Zleceniodawcy**; należy użyć preparatu wysokotemperaturowego odpornego na temperaturę procesu cynkowania.

1.12. W przypadku części ruchomych oddawanych do cynkowania zanurzenie w ciekłym cynku może spowodować ich trwałe unieruchomienie. **Wykonawca** nie ponosi odpowiedzialności za utratę ruchomości takich elementów.

1.13. W przypadku wykrycia przez **Wykonawcę** nieprzygotowania przez **Zleceniodawcę** konstrukcji do cynkowania, w sposób zgodny z niniejszymi wymaganiami, **Wykonawca** dokona wszelkich niezbędnych operacji, a kosztami ich wykonania obciąży **Zleceniodawcę** lub odstąpi od realizacji zlecenia po uprzednim powiadomieniu o tym fakcie Zleceniodawcy.

1.14. Minimalna wielkość i ilość otworów w zależności od przekroju profili podana została w tabeli:

Tabela: Zalecenia odnośnie otworów technologicznych dla profili zamkniętych

Rodzaj profilu i jego wymiary [mm]			Liczba otworów i ukosowań na końcach profili zamkniętych										
			1 otwór	1 otwór	2 otwory	2 otwory	2 ukosowania	4 otwory	4 otwory	4 ukosowania	4 otwory 15mm + otwór	4 otwory 15mm + otwór	4 ścięcia 25mm + otwór
													
Okrągły	Kwadrat	Prostokąt	Średnica otworu [mm]				Rozmiar ukosowania [mm]	Średnica otworu [mm]		Rozmiar ukosowania [mm]	Średnica otworu centralnego [mm]		
15	15	—	10	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	20	30 x 15	10	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	30	40 x 20	12	12	10	10	—	—	—	—	—	—	—
40	40	50 x 30	14	14	12	12	10	—	—	—	—	—	—
50	50	60 x 40	16	16	12	12	13	10	10	—	—	—	—
60	60	80 x 40	20	20	12	12	15	10	10	12	—	—	—
80	80	100 x 60	25	20	16	16	20	12	12	15	—	—	—
100	100	120 x 80	30	25	20	20	25	14	15	20	—	—	—
120	120	160 x 80	35	30	25	25	30	20	20	25	—	—	—
160	160	200 x 120	45	40	35	30	40	25	20	30	35	—	—
200	200	260 x 140	60	50	40	35	50	30	25	35	50	40	—
300	300	350 x 250	—	—	60	55	75	45	40	55	80	70	75
400	400	450 x 250	—	—	80	75	100	60	50	75	110	100	110
500	500	600 x 300	—	—	100	90	125	75	65	90	140	125	135
600	600	700 x 400	—	—	120	110	150	85	75	110	170	150	165

Powyższe wielkości oraz ilości otworów nie są wystarczające dla profili o długościach powyżej 3 m, gdyż nie zapewniają wystarczająco szybkiego napełnienia i opróżnienia przekrojów zamkniętych płynnym cynkiem.

W celu właściwego doboru otworów technologicznych niezbędnych do ocynkowania wyrobów znacznych długości konieczne jest skonsultowanie tej kwestii z DTH

Termetal Piotr Glaner
Spółka komandytowa

ul. Cynkownicza 8
64-920 Piła

tel. +48 67 214 24 77
pil@termetal.pl

NIP 592-16-36-623

Termetal Piotr Glaner
Spółka komandytowa

ul. Magazynowa 18
86-300 Grudziądz

tel. +48 56 461 76 10
gru@termetal.pl

BDO: 000026426

Termetal Ocynkownia Kielce
Spółka komandytowa

ul. Pińczowska 19, Dębska Wola
26-026 Morawica

tel. +48 41 260 55 60
kielce@termetal.pl

Regon 191332099

www.termetal.pl

2. **Dostawa i transport wyrobów.**

2.1. **Zleceniodawca** każdorazowo uzgodni z **Wykonawcą** gabaryty dostarczanych konstrukcji oraz termin dostawy. Brak uzgodnienia ww. upoważnia **Wykonawcę** do odmowy przyjęcia towaru i realizacji zlecenia.

2.2. **Zleceniodawca** dostarcza wyroby do cynkowania i odbiera po cynkowaniu transportem własnym lub zleconym, spakowane w sposób umożliwiający rozładunek przy pomocy wózka widłowego, swoim staraniem i na własny koszt i ryzyko, w terminie uzgodnionym z **Wykonawcą** o ile nie ustalono inaczej.

2.3. Zmiana terminu dostawy (spóźnienie), dokonana samodzielnie przez **Zleceniodawcę,** może mieć znaczący wpływ na czas wykonania usługi.

2.4. Wyroby w trakcie transportu muszą być zabezpieczone przed ocieraniem i uszkodzeniem odpowiednimi przekładkami drewnianymi. Dla zachowania wysokiej estetyki powłoki cynkowej wskazane jest zabezpieczenie transportu plandeką przed wpływem warunków atmosferycznych i drogowych (np. deszcz, błoto, solanka).

2.5. **Wykonawca** nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia lub zniszczenie wyrobów powstałe w transporcie.

2.6. W przypadku gdy strony nie ustaliły terminu odbioru materiału po wykonaniu usługi, odbiór powinien nastąpić nie później niż w terminie 30 dni od dnia dostarczenia wyrobów do cynkowni.

3. **Odbiór jakościowy.**

3.1. Odbiór jakościowy dokonywany będzie przez **Zleceniodawcę** w chwili odbioru materiałów po wykonanej usłudze na terenie cynkowni lub w miejscu uzgodnionym z **Wykonawcą**.

3.2. Niezgłoszenie ewentualnych wad w chwili odbioru jakościowego jest równoznaczne z oświadczeniem Zleceniodawcy, że wydany mu materiał po wykonanej usłudze jest wolny od wad.

3.3. Jeżeli dokonanie odbioru jakościowego w chwili odbioru materiału nie będzie możliwe, Zleceniodawca dokona go najdalej w ciągu 2 dni od dnia wydania z cynkowni.

3.4. Niezgłoszenie wad w terminie 2 dni od dnia wydania z cynkowni jest równoznaczne z ostatecznym oświadczeniem **Zleceniodawcy**, że wydany mu materiał po wykonanej usłudze jest wolny od wad.

3.5. W przypadku wystąpienia wad powłoki, **Wykonawca** do 5 dni roboczych dokona oględzin reklamowanych wyrobów i uzgodni ze **Zleceniodawcą** sposób dalszego postępowania.

3.6. W przypadku wykrycia wad ukrytych powłoki cynkowej, podczas dalszego przerobu lub obróbki elementów, **Zleceniodawca** jest zobowiązany niezwłocznie umożliwić **Wykonawcy** sprawdzenie stanu towaru.

3.7. Jeśli wada powłoki wystąpiła z winy **Wykonawcy** wówczas naprawa powłoki zostanie dokonana w terminie do 14 dni roboczych lub innym terminie, ustalonym podczas oględzin.

3.8. Zgłoszenia przez **Zleceniodawcę** ewentualnych usterek należy dokonać niezwłocznie po ich wykryciu, w formie dokumentowej, w szczególności za pośrednictwem poczty elektronicznej, pod rygorem utraty praw gwarancji.

3.9. Odbiór jakościowy powłoki cynkowej przeprowadza się zgodnie z PN-EN ISO 1461:2023-02. Ocena wizualna obejmuje widoczne powierzchnie istotnie ważne i jest wykonywana z odległości nie mniejszej niż 1 m.
Grubość powłoki określa się na powierzchniach odniesienia. Jeżeli nie uzgodniono inaczej, miejsca ich wyboru określa Wykonawca. Minimalna wielkość powierzchni odniesienia wynosi 10 cm², a ich liczba zależy od wielkości powierzchni istotnie ważnej zgodnie z PN-EN ISO 1461:2023-02.
W obrębie każdej powierzchni odniesienia wykonuje się co najmniej 5 pomiarów, a grubość miejscową stanowi średnia z tych pomiarów. Pojedynczy wynik niższy od wymaganej grubości miejscowej nie stanowi podstawy do odrzucenia wyrobu, jeżeli średnia dla powierzchni odniesienia spełnia wymagania normy.
Pomiarów nie wykonuje się na krawędziach, narożach, w odległości mniejszej niż 10 mm od krawędzi oraz na powierzchniach ciętych płomieniowo.

3.10. Nadlewy i zgrubienia cynku nie mogą być większe niż 5 mm oraz nie mogą być ostro zakończone.

3.11. Wyroby przeznaczone do wysyłki poza granice kraju podlegają obowiązkowemu odbiorowi jakościowemu przed załadunkiem na placu **Wykonawcy**. Rezygnacja **Zleceniodawcy** z dokonania odbioru jakościowego przed wysyłką oznacza zrzeczenie się roszczeń dotyczących kosztów transportu w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości po dostarczeniu wyrobów do miejsca przeznaczenia.

3.12. **Wykonawca** nie wykonuje kalibracji gwintów ani otworów po procesie cynkowania.

3.13. Ewentualne deformacje wynikające z uwolnienia naprężeń wewnętrznych materiału nie podlegają reklamacji oraz nie są usuwane przez **Wykonawcę**

Oświadczenia Zleceniodawcy.

3.14. **Zleceniodawca** oświadcza, że znane mu są wymagania prawidłowego przygotowania elementów do cynkowania ogniowego, dostarczone materiały będą odpowiedniej jakości, za co ponosi on wobec **Wykonawcy** wyłączną odpowiedzialność. Za uszkodzenia materiału wynikające z niewłaściwego przygotowania wg niniejszych ogólnych warunków wykonania usługi cynkowania wyłączną odpowiedzialność ponosi Zleceniodawca.

3.15. **Zleceniodawca** oświadcza, że zna możliwości technologiczne **Wykonawcy**, ze szczególnym uwzględnieniem gabarytów wanny cynkowniczej*:

Grudziądz: długość 13,0 m, szerokość 1,6 m, głębokość 3,0 m,

Kielce: długość 13,0 m, szerokość 1,6 m, głębokość 3,5 m,

Piła: długość 13,0 m, szerokość 1,6 m, głębokość 3,5 m.

* wymiary wanny cynkowniczej nie są jednoznaczne z maksymalnymi rozmiarami pojedynczego elementu dostarczonego do procesu cynkowania i zależą od wielu czynników konstrukcyjno-technologicznych, w związku z czym **Zleceniodawca** każdorazowo uzgodni z **Wykonawcą** możliwość ich ocynkowania.

3.16. **Zleceniodawca** oświadcza, że znana mu jest zasada obciążania kosztami dodatkowo zużytego cynku w przypadkach określonych w pkt 4.3.

3.17. **Zleceniodawca** oświadcza, że odbierze ocynkowane elementy w terminie nie dłuższym niż 14 dni kalendarzowych od terminu zawartego w zleceniu. Po przekroczeniu w/w terminu **Wykonawcy** przysługuje prawo do obciążenia **Zleceniodawcy** opłatą za magazynowanie w wysokości 1% wartości zlecenia za każdy dzień zwłoki.

3.18. W przypadku zwłoki w odbiorze ocynkowanych elementów trwającej dłużej niż 90 dni **Zleceniodawca w** oparciu o niniejsze zapisy, upoważnia **Wykonawcę** do złożenia przez niego jednostronnego oświadczenia woli o przejęciu na własność powierzonych mu do cynkowania elementów. Przeniesienie własności na **Wykonawcę** następuje w momencie doręczenia **Zleceniodawcy** na adres wskazany w zleceniu wskazanego oświadczenia.

3.19. **Wykonawca** nabywa własność powierzonych mu do cynkowania elementów za zapłatą **Zleceniodawcy** kwoty stanowiącej iloczyn wagi elementów i aktualnej na dzień złożenia oświadczenia ceny złomu (stalowego) ustalonej dla rynku pilskiego.

3.20. Od ustalonej w powyższy sposób należności **Zleceniodawcy, Wykonawca** ma prawo potrącić wszelkie należne mu z tytułu wykonania niniejszej umowy kwoty, w szczególności zaś wynagrodzenie za cynkowanie i opłaty za magazynowanie określone w p. 3.17.

3.21. W przypadku złożenia przez **Wykonawcę** oświadczenia wskazanego w pkt. 3.18. i przejęcia na własność w tym trybie materiałów powierzonych do cynkowania, wyłączone są wszelkie inne roszczenia **Zleceniodawcy** z tego tytułu, poza roszczeniem o rozliczenie należnej mu na podstawie pkt. 3.19 **kwoty**.

3.22. Okoliczności określone w niniejszym rozdziale dotyczącym odbioru jakościowego nie zwalniają Zleceniodawcy z obowiązku zapłaty wynagrodzenia **Wykonawcy** za wykonaną usługę.

3.23. Minimalna wartość zlecenia wynosi 500 zł netto.

4. **Gwarancja i wyłączenie odpowiedzialności Wykonawcy.**

4.1. **Wykonawca** udziela gwarancji na swoje usługi na okres 1 roku lub czas określony w odrębnej umowie.

4.2. **Wykonawca** nie ponosi odpowiedzialności za wady lub cechy powłoki cynkowej wynikające z właściwości dostarczonego materiału, w szczególności jego składu chemicznego i reaktywności, niewłaściwego przygotowania powierzchni, odkształceń powstałych w wyniku uwolnienia naprężeń materiałowych i spawalniczych oraz eksponowania powłoki w środowisku agresywnym dla cynku.

4.3. W przypadku zastosowania stali o zwiększonej reaktywności, powodującej ponadstandardowy przyrost grubości powłoki lub wykonanie konstrukcji i otworów technologicznych w sposób uniemożliwiające pełny spływ cynku generujące zwiększone zużycie cynku, Wykonawca ma prawo obciążyć Zleceniodawcę dodatkowymi kosztami wynikającymi ze zwiększonego zużycia cynku.

4.4. W przypadku zaistnienia reklamacji, której skutki **Zleceniodawca** usunął we własnym zakresie (lub zlecając stronie trzeciej) – po wcześniejszym pisemnym uzgodnieniu z **Wykonawcą**, **Zleceniodawca** może ubiegać się o odszkodowanie od **Wykonawcy** w kwocie nieprzekraczającej wartości zlecenia cynkowania.

4.5. **Wykonawca** nie będzie odpowiedzialny za niewykonanie bądź nienależyte wykonanie przedmiotu zamówienia w przypadku wystąpienia siły wyższej.

4.6. W przypadku zaistnienia siły wyższej **Wykonawca** zobowiązany jest poinformować **Zleceniodawcę** o jej wystąpieniu ze wskazaniem prawdopodobnego czasu trwania przeszkody w realizacji Umowy, wynikającej z powodu działania siły wyższej.

4.7. Pod pojęciem siły wyższej rozumieć należy zdarzenie zewnętrzne, niemożliwe do przewidzenia i niemożliwe do zapobieżenia, w szczególności katastrofalne działania przyrody, akty władzy ustawodawczej i wykonawczej, zaburzenia życia zbiorowego, epidemie.

4.8. Jeżeli z powodu działania siły wyższej realizacja zamówienia stanie się niemożliwa **Wykonawcy** przysługuje prawo do odstąpienia od umowy w terminie 90 dni od daty wystąpienia siły wyższej. Oświadczenie o odstąpieniu od umowy winno być sporządzone na piśmie i wskazywać przyczynę.

5. **Cechy powłoki po procesie cynkowania ogniowego, wg normy PN- EN ISO 1461:2023-02.**

5.1. Powierzchnia powłoki powinna być ciągła, równomierna, bez miejsc niepokrytych, bez pozostałości topnika oraz ostrych nadlewów.

5.2. Łączna powierzchnia miejsc bez powłoki przeznaczonych do naprawy nie może przekraczać **0,5% całkowitej powierzchni wyrobu**, a pojedyncze miejsce bez powłoki nie może być większe niż **10 cm²**. W przypadku większych powierzchni bez powłoki wyrób powinien zostać ponownie ocynkowany, chyba że **Wykonawca** i **Zleceniodawca** uzgodnią inny sposób postępowania.

5.3. Biała korozja na powłoce nie stanowi podstawy do reklamacji o ile powłoka zachowuje wymaganą grubość.

5.4. W przypadku stali o zwiększonej reaktywności, o których mowa w pkt 1.7, mogą powstawać powłoki cynkowe o zwiększonej grubości, ciemnoszarym lub matowym wyglądzie oraz bardziej chropowatej strukturze. Powłoki takie, ze względu na większy udział warstw stopowych żelazo-cynk, mogą wykazywać większą podatność na uszkodzenia mechaniczne i wymagają ostrożniejszego obchodzenia się podczas transportu, składowania i montażu. Występowanie tych cech, wynikających z reaktywności stali, nie stanowi samo w sobie wady powłoki.

6. **Wskazówki dodatkowe.**

6.1. Zamówienie na wykonanie usługi należy składać co najmniej 5 dni przed planowanym terminem dostarczenia elementów do cynkowania, telefonicznie oraz w formie dokumentowej za pośrednictwem poczty elektronicznej, i uzyskać jego potwierdzenie.

6.2. Zamówienie powinno zawierać:

– ustalony termin dostawy i odbioru materiału,

– ciężar i rodzaj konstrukcji,

– ilość elementów,

– wymiary konstrukcji,

– wymagania techniczne inne niż standardowe,

– informację o przeznaczeniu ocynkowanych elementów do dalszego malowania, malowania proszkowego lub kontaktu z wodą pitną oraz o wymaganych dopuszczalnych odchyłkach kształtu,

– gatunek stali oraz, jeżeli są znane, informacje dotyczące jej składu chemicznego, w szczególności zawartości Si, P i Al,

– na żądanie **Wykonawcy** – dokument potwierdzający gatunek, skład chemiczny lub właściwości materiału, w szczególności atest lub dokument kontroli materiału,

– wskazanie powierzchni istotnie ważnych z punktu widzenia użytkowania lub wyglądu wyrobu, jeżeli występują szczególne wymagania dotyczące określonych części konstrukcji,

– informację o szczególnych wymaganiach dotyczących lokalizacji powierzchni odniesienia do pomiaru grubości powłoki, jeżeli mają być one ustalone inaczej niż określono w pkt 3.9,

– ustaloną cenę usługi,

– formę płatności,

– pełne oświadczenie właściciela firmy lub prokurenta o wyrażeniu zgody na wystawienie faktury bez podpisu,

– czytelny podpis i pieczątkę firmową lub parafkę i pieczątkę imienną właściciela, prokurenta lub osoby pisemnie upoważnionej.

Ponadto należy dostarczyć oryginał powyższego zlecenia oraz upoważnienie kierowcy do odbioru materiału wraz z dostawą lub odbiorem materiału.

6.3. Wyroby skomplikowane technologicznie mogące w procesie cynkowania ulec deformacji i określane jako partia próbna nie podlegają żadnym roszczeniom z powodu zmiany kształtu lub wad powłoki.

Przestrzeganie przez Zleceniodawcę wszystkich powyższych zasad ma istotny wpływ na prawidłowy przebieg procesu cynkowania, ogranicza ryzyko wystąpienia wad, odkształceń i niepożądanych cech powłoki oraz sprzyja uzyskaniu powłoki cynkowej o wysokiej jakości.

Oświadczam, że zapoznałem się i akceptuję powyższe warunki: .....

Termetal Piotr Glaner
Spółka komandytowa

ul. Cynkownicza 8
64-920 Piła

tel. +48 67 214 24 77
pil@termetal.pl

NIP 592-16-36-623

Termetal Piotr Glaner
Spółka komandytowa

ul. Magazynowa 18
86-300 Grudziądz

tel. +48 56 461 76 10
gru@termetal.pl

BDO: 000026426

Termetal Ocynkownia Kielce
Spółka komandytowa

ul. Pińczowska 19, Dębska Wola
26-026 Morawica

tel. +48 41 260 55 60
kielce@termetal.pl

Regon 191332099

www.termetal.pl