

## 特記仕様書（共通編）

### （総則）

- 第1条 本特記仕様書は、（仮称）新産業廃棄物最終処分場上下水道整備工事（2工区）に適用する。
- 2 本特記仕様書は、茨城県土木部・企業局土木工事共通仕様書（以下、「共通仕様書」という。）を補完する。

### （工期）

- 第2条 工期は、雨天や休日等を見込み、令和9年3月31日までとする。なお、休日等には土曜日、日曜日、祝日、年末年始休暇及び夏季期休暇を含んでいる。

### （工事数量）

- 第3条 工事数量は、別紙「工事数量総括（内訳）表」のとおりとする。

### （工程関係）

- 第4条 当該整備区間は、事業団発注の処分場建設工事及び茨城県高萩工事事務所発注の道路整備の搬入ルートであり、また、茨城県高萩工事事務所で計画している歩道整備区間でもあることから、今後、現場が競合するため、各工事受注者間で工程等を十分に協議し、安全で円滑に施工すること。

### （施工管理）

- 第5条 本工事は、当工事の円滑な履行及び品質確保を図るため、建設コンサルタント等に施工管理等の委託を予定している。なお、担当する施工管理者については、別途通知する。

### （作業時間帯）

- 第6条 作業時間帯は、下表のとおりとすること。なお、作業時間帯の変更を要する場合には、速やかに監督員と協議すること。

工 種	作業時間帯	期 間
全工種	作業開始 8時30分 作業終了 17時00分	全工期

### （工事用道路）

- 第7条 工事用車両運搬経路は、6号国道（油縄子交差点）～梅林通り～主要地方道日立常陸太田線～現場とし、他の経路（山側道路等）は通行しないこと。また、梅林通りの工事車両通行は、処分場関連工事全体で、午前8時30分より1日最大30台を原則とする。
- 2 工事車両の通行については、本工事の車両であることを、車両前面に明示し、安全運転を徹底すること。
- 3 地元調整の結果、工事用道路の安全対策を別途必要とした場合は、監督員の指示により、対策を講じること。
- 4 上記項目によりがたい場合、地元周知資料を作成し、監督員に確認し、事前に地元と協議すること。

(建設資材)

第8条 使用する材料について、共通仕様書に定める条件を満たすものが、県産材で確保できる場合には、その優先使用に努めること。なお、県産材とは、「茨城県内で生産されたもの、または加工し製品化されたもの」をいう。

(リサイクル建設資材)

第9条 使用する資材のうち、下表の工種には、茨城県リサイクル建設資材を使用すること。なお、指定されたリサイクル建設資材の調達が困難な場合は、監督員と協議すること。

工 種	リサイクル建設資材	規 格
路盤等	再生砕石	RC-40、RB-40
舗装	再生合材	再生粗粒、密粒AS
配管	再生硬質塩ビ管	VU150、VP40

(用地)

第10条 茨城県高萩工事事務所の歩道整備区間に計画されている用地の取得が未完となっており、この土地については、令和7年3月までに取得が完了する予定である。

(事前調査)

第11条 受注者は、工事着手前に設計図に基づき事前測量を実施し、監督員に報告するものとする。

受注者は、工事着手前に原則として監督員立ち会いのもと既設埋設物等の調査のため、試験堀を実施するものとし、調査後速やかにその結果を監督員に報告するものとする。

また、調査の結果、本工事の施工に支障が生じる可能性がある場合においては、監督員と協議の上施工するものとする。併せて、工事着手前に現場付近の家屋等の調査も実施するとともに、状況を写真管理し工事完成後の補償に対応出来るようにすること。

なお、上記の調査の結果、契約変更になり得る工法及び管布設法線等の変更については、設計変更の対象とするが、変更となる資料を作成するとともに、併せて配管計画に変更が生じる場合は配管詳細図資料を監督員に提出し承諾を得た後に工事施工を実施すること。

(許可関係)

第12条 本工事については、各種許認可への手続きを実施し、施工するものとする。

2 排水設備工事の施工にあたっては、日立市下水道条例8条の規定に基づき、日立市排水設備指定工事人が行うこととする。

3 排水設備指定工事人は、着工前に排水設備確認申請書を管理者である日立市に申請しなければならない。

3 上水管の施工については、日立市給水装置工事設計施工基準を順守すること。

4 上水管の指定事業者は、給水装置工事申請書等について管理者の審査を受け合格しなければ、当該工事を着手してはならない。

5 ポンプ場について、建築確認申請済みであるが、工事監理者・工事施工者決定届を日立市に提出する必要があるため、監督員と協力し、資料整理を行うこととする。

6 道路占用許可については、茨城県高萩工事に提出する必要があることから、監督

員と協力し、資料整理を行うこととする。

(排出ガス対策型機械)

第13条 使用機械のうち、バックホウ0.45、0.28、0.13m<sup>3</sup>については、排出ガス対策型の基準値以上のものを使用すること。

2 排出ガス対策型機械の調達が困難な場合は、監督員と協議すること。なお、排出ガス対策型機械を使用しないこととなった場合、契約変更の対象となることがある。

(過積載の防止)

第14条 本工事の施工にあたっては、次の事項を遵守すること。

(1) 積載重量制限を超過して工事用資材等を積み込まず、また積み込ませないこと。

(2) 過積載を行っている資材納入業者から、資材を購入しないこと。

(3) 資材等の過積載を防止するため、建設発生土の処理及び骨材の購入等にあたっては、下請事業者及び骨材等納入業者の利益を不当に害することのないようにすること。

(4) さし枠装着車、物品積載装置の不正改造をしたダンプカー及び不正表示車等に土砂等を積み込まず、また積み込ませないこと。また、これらの車両を工事現場に出入りさせないこと。

(5) 過積載車両、さし枠装着車、不表示車等から土砂等の引き渡しを受ける等、過積載を助長するような行為をしないこと。

(6) 取引関係のあるダンプカー事業者が不正行為(過積載、さし枠装着車や不正表示車等の使用)を行っている場合には、早急に不正状態を解消する措置を講ずること。

(7) 「土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法」(以下「法」という。)の目的に鑑み、法第12条に規定する団体等の設立状況を踏まえ、同団体等への加入者の使用を促進すること。

(8) 下請契約の相手方や資材納入業者の選定にあたっては、交通安全に対する配慮に欠ける者やダンプトラック等によって悪質かつ重大な事故を発生させた者を排除すること。

(任意仮設工)

第15条 本工事の立坑工、仮排水工に関する仮設については、受注者の責任において決定し、施工すること。

2 推進工の施工は、車上プラントを想定している。

3 受注者は、現地の状況を十分把握したうえで、本仮設工の安全性、経済性、細部構造等について十分検討すること。

(足場)

第16条 足場を使用する際は、手すり先行工法で組立・解体すること。

2 人の墜落防止措置として、二段手すり、幅木(つま先板)の機能を有する物を設置すること。また、物の落下防止措置として、幅木(つま先板)または防網を設置すること。

3 足場の種類・機材に応じたチェックリストにより、足場安全点検を実施し、その結果を現場完了まで保存しておくこと。

(交通誘導員の配置)

第17条 工事の施工にあたっては、別添設計書のとおり、交通誘導員754名を配置し、一般交通等に支障のないよう十分注意して施工すること。なお、交通誘導員は

警備業者の交通誘導業務に従事する警備員とするとともに、別添図面の配置により難しい場合には、監督員と協議すること。

(復旧方法)

第 18 条 原則として本工事において供用を開始している道路は、日々復旧とし、その日の内に仮舗装を施工し、夜間及び休日等に交通規制を行うことがないようにすること。また、一般交通車両の通行に支障を来さぬよう、路面に段差が生じないように管理しておくこと。

(自然転圧期間等)

第 19 条 舗装の仮復旧施工から本復旧までに十分な自然転圧期間を取れるよう工程を考慮し、その期間について予め監督員と協議すること。

(工事の補償)

第 20 条 本工事完成引き渡し後といえども道路面に不当沈下等が生じた場合においては、明らかに本工事に起因したと認められたときは、受注者の責任において補償するものとする。

なお、本工事は、舗装工が仮復旧の状態でも自然転圧期間を考慮するが、本復旧が施工されるまでの間、不当沈下等が生じた場合は速やかに受注者の責任において補修工事を実施することとする。

本工事区間内の既設埋設物等については、細心の注意を図り工事を実施することとし、仮に損傷等を与えた場合においては、各管理者の指示により補修を行うこととする。

工事完成引き渡し後といえども損傷等が発生した場合は、速やかに各管理者の指示により補修工事を行うこととする。

これによる費用については、受注者の責任において負担するものとする。

(通水試験等)

第 21 条 通水試験は、工事完成後に行うものとする。具体的な日程については、監督員の指示によるものとするが、その際、受注者は必ず立ち会うものとし、漏水等の欠陥が生じた場合は、監督員の承諾を得て復旧すること。

なお、通水試験及び漏水復旧等に要する費用は一切受注者の負担とする。

(発生土の工事間流用) ※建設発生土再利用要領第 6 条 (別紙 1) 参照

第 22 条 本工事における発生土については、工事間流用を行うこととし、下記の工事に搬出すること。

(1) 搬出先：日立市諏訪町地内の (仮称) 新産業廃棄物最終処分場処分場建設工事

(2) 土質：第 3 種以上

(3) 土量：3030m<sup>3</sup> (地山換算土量)

(4) 運搬距離：片道運搬距離 1.5km

(5) 発生土の搬出手続き等は監督員の指示による。受注者は、工事間流用を円滑に行うため、相手工事の受注者と綿密に協議を行うこと。

(6) 受注者は、発生土の搬出先に対して、受領書の交付を求めること。また、搬入した場合は受領書を発行すること。

(発生土搬出に伴う市町村への通知) ※建設発生土再利用要領第6条(別紙2)参照  
第23条 受注者は、本工事から建設発生土を100m<sup>3</sup>以上搬出する場合は、別紙様式により搬出前に搬出先市町村の発生土担当窓口あてに建設発生土に関する下記の情報を郵送・E-mail等で提出しなければならない。

なお、情報提供後速やかにその写しを監督員に提出しなければならない。

- (1) 工事件名、工事概要、工事場所
- (2) 工事発注機関名、工事発注機関監督職員名、連絡先
- (3) 工事受注者名、現場代理人名、連絡先
- (4) 建設発生土の運搬業者名
- (5) 建設発生土の受入先名(搬出先事業所名等)、住所
- (6) 建設発生土の発注場所から受入地までの運搬経路
- (7) 建設発生土の搬出時期(搬出期間)
- (8) 建設発生土の土質(砂質、ローム等)、土量(m<sup>3</sup>)

(建設汚泥の処理)

第24条 本工事から発生する建設汚泥については、下記のとおり再資源化施設に搬出すること。

- (1) 搬出先：茨城県桜川市大泉地内 大泉砕石(施設名称)
- (2) 搬出量：62m<sup>3</sup>
- (3) 運搬距離：片道運搬距離70.4km
- (4) 搬出条件：搬出先の指示に従うこと
- (5) 上記以外の再資源化施設へ搬出する場合は、事前に監督員と協議し承諾を得ること。

(舗装版の切断時に発生する排水の適正な処理)

第25条 舗装版切断作業に伴い、切断機械から発生する排水については、排水吸引機能を有する切断機械等により回収すること

- 2 回収された排水については、法令等に基づき適正に処理すること。
- 3 必要経費(処分費、運搬費)については当初、予定価格の算定に当たり計上していないが、当該排水は建設資材廃棄物に該当するため、適正な処理方法について選定し、監督員と協議すること。なお、濁水の処分費、運搬費については、設計変更の対象とする。
- 4 「適正に処理」とは、「廃棄物処理及び清掃に関する法律」に基づき、産業廃棄物の排出事業者(受注者)が産業廃棄物の処理を委託する際、適正処理のために必要な廃棄物情報(成分性状等)を処理業者に提供することが必要である。
- 5 受注者は、排水の処理に係る産業廃棄物管理表(マニフェスト)について、監督員から請求があった場合は提示しなければならない。

(建設副産物実態調査)

第26条 建設副産物実態調査(センサス)の対象となる建設副産物の品目については、「建設副産物情報交換システム(COBRIS)」によりデータを入力し調査票を監督員に提出すること。なお、出力した調査票は、茨城県土木部・企業局土木工事共通仕様書第1編第1章総則1-1-1-19建設副産物第8項に基づく再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書の提出に代わるものとする。

(再生資源利用(促進)計画書及び確認結果票の掲示等) R5.5対応版

- 第27条 共通仕様書1-1-1-19第4項及び第5項に基づき作成した再生資源利用（促進）計画書（以下、計画書）を工事現場の見やすい場所に掲げ、又は計画書の内容を記録した電磁的記録を当該工事現場の見やすい場所に備え置く出力装置の映像面に表示する方法により公衆の閲覧に供するものとするとともに、インターネットの利用により公表するよう努めるものとする。
- 2 受注者は、資源有効利用促進法省令第8条第3項1号及び第3号に基づき、発注者等が行った手続き（土壌汚染対策法や条例の届出の要否等）を確認し、結果を確認結果票へ記載し、現場へ掲示すること。
- 3 計画書及びその実施状況の記録について、当該建設工事の完成後5年間保存するものとする。

（建設リサイクル法に係る積算条件明示）

第28条 本工事は建設リサイクル法の対象工事である。本工事における分別解体・再資源化等については、下記の積算条件を設定している。なお、この条件は、契約締結時に発注者と請負者の間で確認されるものであり、確認した内容が別の方法となった場合でも、契約変更の対象としない。ただし、工事発注後に明らかになった事情や、請負者の責によるものでない事項により、予定した条件によりがたい場合には、監督員と協議するものとする。

（1）分別解体等の方法

工程ごとの作業内容及び解体方法	工 程	作 業 内 容	分別解体等の方法（※1）
	①仮設	仮設工事 ■有 □無	□手作業 ■手作業・機械作業の併用
	②土工	土工事 ■有 □無	□手作業 ■手作業・機械作業の併用
	③基礎	基礎工事 □有 ■無	□手作業 □手作業・機械作業の併用
	④本体構造	本体構造の工事 ■有 □無	□手作業 ■手作業・機械作業の併用
	⑤本体付属品	本体付属品の工事 ■有 □無	□手作業 ■手作業・機械作業の併用
	⑥その他 ( )	その他の工事 ■有 □無	□手作業 □手作業・機械作業の併用

※1 該当がない場合は記載の必要はない。

（2）再資源化をする施設の名称及び所在地（※2）

特定建設資材廃棄物の種類	施設の名称	所 在 地
コンクリート塊	岡本興業(株)日立工場	日立市諏訪町
アスファルト・コンクリート塊	東海合材工場	那珂市向山

※2 積算上の条件であり、処理施設を指定するものではない。

※3 アスファルト・コンクリート塊については、工事現場から40km範囲内の、土木部指定アスファルト合材工場でアスファルトの再資源化施設（廃棄物の中間処理施設）となっていてところに優先して搬出すること。

※4 コンクリート塊については、工事現場から40km範囲内の、土木部指定コンクリート再生砕石工場でコンクリートの再資源化施設（廃棄物の中間処理施設）となっていてところに優先して搬出すること。

(3) 制約条件(搬入条件、仮置き条件等)

(再資源化等報告書)

第29条 分別解体・再資源化等が完了したときは、建設リサイクル法第18条第1項に基づき、書面にて報告すること。なお、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書は、この報告を兼ねることができる。

(薬液注入)

第30条 薬液注入工は、推進初期発進及び到達時、また、底盤部、土留欠損部における止水および地盤強化を目的とし、水ガラス系薬液を使用した二重管ストレーナー工法で見込んでいます。

2 注入材の配合は、設計図書のとおりとし、詳細については、監督員と協議すること。

(不正軽油の使用防止)

第31条 本工事の施工にあたっては、下記の事項を遵守すること。

- (1) 現場で不正軽油を使用しないこと。
- (2) 現場で不正軽油を使用させないこと。
- (3) 不正軽油を購入しないこと。
- (4) 取引関係にある運送事業者等が不正軽油を使用している場合は、早急に不正状態を解消する措置を講じること。
- (5) 下請契約の相手方、または燃料納入業者を選定するにあたっては、不正軽油を使用する者、または不正軽油を販売する者を排除すること。
- (6) 県税事務所職員による使用燃料の抜き取り調査に協力すること。また、調査の際には、現場代理人が立ち会うこと。
- (7) 当該工事に関して、法令(地方税法等)に違反していることが判明した場合は、直ちに監督員に報告すること。

(六価クロム溶出試験(及びタンクリーチング試験))

第32条 本工事は、「六価クロム溶出試験(及びタンクリーチング試験)」の対象工事であり、下記に示す工種については、六価クロム溶出試験(及びタンクリーチング試験)を実施し、試験結果(計量証明書)を提出すること。

〇〇工	〇〇工法	配合設計段階〇〇検体、施工後段階〇〇検体
諏訪梅林増 圧ポンプ 場	深層混合処 理工法	特記仕様書(水道2工区)による。

2 試験方法は、セメント及びセメント系固化材を使用した改良土等の六価クロム溶出試験要領によるものとする。また、土質条件、施工条件等により試験方法、検体数に変更が生じた場合は、監督員との協議により、契約変更の対象とする。

(工事完成後)

第33条

1. 工事竣工図の作成

受注者は、工事完成後、監督員の指示する形式により竣工図を作成し、下記図

書類を提出すること。

(Ⅰ) 紙製本縮小版 (A 1 観音開き製本) 部数は協議により決定

(Ⅱ) CD-R (CAD 及び PDF 格納) 部数は協議により決定

2. 完成図書には、取扱書その他の維持管理に必要な書類を添付すること。
3. 各々の測点及び I P、B P、E P、基準点の座標一覧を添付すること。
4. 試験堀等により知り得た埋設物の情報を完成図に反映させること。
5. 工事完成後に作成し提出する竣工図は、変更承諾を得て変更工事をした部分も網羅した完成図とするともに、工事精算時においては、変更数量計算書も併せて提出すること。なお、変更数量計算書は増減比較により、精算業務が速やかに出来る資料とすること。

(創意工夫等に関する実施状況)

- 第34条 受注者は、本工事において自主的に実施した「創意工夫」、「社会性」に関する状況を茨城県土木部工事成績評定要領第5条第5項(別紙-6様式)に基づき提出できる。
- 2 発注者は、受注者から提出のあった創意工夫等に関する実施状況の内容を検討し、評価すべき内容であれば、工事成績評定にてこれを考慮する。

(総合評価方式の対象工事)

第35条 本工事は、総合評価方式の対象工事とする。

- 2 本工事に関する若手又は女性技術者の配置計画及び登録基幹技能者の配置計画が適正と認められ評価された場合、受注者は技術資料に基づいて従業員(登録基幹技能者にあつては元請業者または下請業者の登録基幹技能者の資格者)を本工事に配置しなければならない。
- 3 発注者は、工事の監督、検査にあたって、受注者の配置計画に基づく若手又は女性技術者及び登録基幹技能者の従事状況を確認するものとし、受注者は必要な資料を作成し、発注者に提出しなければならない。また、発注者から若手又は女性技術者及び登録基幹技能者の従事状況の立会を求められた場合には、受注者はこれに応じなければならない。なお、登録基幹技能者を配置した場合は、工事竣工日までに登録基幹技能者配置実績報告書(様式第16-2号)に証明書類を添付のうえ監督員に提出しなければならない。
- 4 受注者の責により計画どおりの履行が為されなかった場合は、工事成績評点を減ずる措置を行う。工事成績評定点の減点は評価項目ごとに3点又は5点を減点する。なお、技術提案等も含めて1工事あたり複数の評価項目において減点対象がある場合、最大8点を上限として減点する。
- 5 計画に対する履行状況が、特に悪質と認められる場合等は、指名停止措置や損害賠償の請求を行うことがある。
- 6 本工事に関する施工計画及び技術提案(以下、「技術提案等」という。)が適正と認められ評価された場合、受注者は、技術提案等に基づいて施工しなければならない。技術提案等の内容は、設計図書の当該標準案に係る記述に優先することとし、技術提案等に基づく設計図書の変更は行わない。
- 7 発注者が技術提案等を適正と認めることにより、当該技術提案等に基づく工事に関する受注者の責任が軽減されるものではない。
- 8 提案等については、その後の工事において、その内容が一般的に使用されている状態となった場合には、提案者に通知することなく茨城県が発注する工事に無償で



使用できることとする。ただし、工業所有権等の排他的権利を有するものについては、この限りではない。

- 9 技術提案等に基づく施工を行う場合、発注者は、工事の監督及び検査にあたって、受注者の施工内容が、評価した技術提案等の内容を満たしていることを確認するものとし、受注者は、これに必要な資料を作成し、監督員に提出しなければならない。また、必要な資料の作成及び提出に要する費用は、受注者の負担とする。
- 10 技術提案等に基づく施工を行った場合で、工事の検査において、当該技術提案等を満たしていることをすべて確認できない場合は、当該技術提案等の履行に係わる部分の確認は、工事竣工後においても引き続き存続するものとする。
- 11 受注者の責により技術提案等を満たす施工が行われなない場合は、再度の施工を行うこと。また、再度の施工が困難あるいは合理的でない場合は、工事成績評点を減ずる措置を行う。工事成績評定点の減点は、5点減点する。

#### (労働安全衛生法等の遵守)

第36条 受注者は、共通仕様書1-1-1-34に基づき、労働安全衛生法等関係法令を遵守し、特に次の事項に留意すること。

- (1) 受注者は、高所作業における作業床、囲い、二段手すり、幅木、防網の設置、作業員の安全帯の使用、悪天候時の作業禁止、照度の保持、踏み抜きの防止、不用のたて杭等における危険の防止、昇降設備の設置、墜落危険箇所の立入禁止等により、墜落・転落災害の防止措置を講じること。
  - (2) 受注者は、建設機械による作業に先立ち、当該建設機械の転落、地山の崩壊等による作業員の危険を防止するため、地形や地質の状況等を調査し、作業計画を定めてから作業を行うこと。また、作業中は、機械の制限速度、転落・接触等の防止、誘導者の合図、運転者が運転位置から離れるときの措置、機械の移送、搭乗・使用の制限、修理等について、関係法令を遵守すること。
  - (3) 受注者は、地山の掘削作業に先立ち、地山の崩壊や埋設物の損壊等により危険を及ぼすおそれのあるときは、作業箇所及び周辺の地山について調査し、掘削の時期及び順序を定めて作業を行うこと。また、土砂崩壊災害の防止等のため、手掘り掘削における掘削面の勾配や土止め支保工、防護網の設置、作業員の立入禁止、埋設物等による危険の防止、掘削機械等の使用制限、誘導者の配置、保護帽の着用、照度の保持等について、関係法令を遵守すること。
  - (4) 受注者は、建設機械の操作や玉掛け作業を、法令で定める免許を有する者、または技能講習や特別教育修了者に行わせること。
  - (5) 受注者は、掘削面の高さが2m以上となる地山の掘削作業を行う場合、地山の掘削及び土止め支保工作業主任者技能講習を終了した者のうちから、地山の掘削作業主任者を選任しなければならない。
  - (6) 受注者は、土止め支保工の切り梁、腹起こしの取り付け、取り外し作業を行う場合、地山の掘削及び土止め支保工作業主任者技能講習を修了した者のうちから、土止め支保工作業主任者を選任しなければならない。
- 2 受注者は、監督員より作業員の免許等の提示を求められたときは、協力すること。

#### (現場環境改善の実施)

第37条 本工事は、現場環境改善実施対象工事であり、それに係る費用相当分を率計上している。

- 2 実施内容は、以下の各項目ごとに1内容ずつ実施することとし、さらにいずれかの1項目のみ、もう1内容実施することで、合計5つの内容を実施すること。なお、現場

の状況等により、できない項目がある場合には、監督員との協議により実施内容を決定すること。ただし、その場合でも合計5つの内容は実施することとする。

項 目	実施内容
仮設備関係	①用水・電力等の供給設備 ②緑化・花壇 ③ライトアップ施設 ④見学路及び椅子の設置 ⑤昇降設備の充実 ⑥環境負荷の軽減
営繕関係	①現場事務所の快適化(女性更衣室の設置を含む) ②労働者宿舎の快適化 ③デザインボックス(交通誘導員待機室) ④現場休憩所の快適化 ⑤健康関連設備及び厚生施設の充実等
安全関係	①工事標識・照明等安全施設の現場環境改善(電光式標識等) ②盗難防止対策(警報機等) ③避暑(熱中症予防)・防寒対策
地域連携	①完成予想図 ②工法説明図 ③工事工程表 ④デザイン看板(各工事PR看板含む、プロジェクトボード除く) ⑤見学会等の開催(イベント等の実施含む) ⑥見学所(インフォメーションセンター)の設置及び管理運営 ⑦パンフレット・工法説明ビデオ ⑧地域対策費等(地域行事等の経費を含む) ⑨社会貢献

3 受注者は、現場環境改善の実施内容について、監督員の確認を受けること。

(設計変更ガイドラインについて)

第38条 設計変更等については、契約書第18条から第20条、第21条から第24条及び土木工事共通仕様書共通編1-1-1-13から1-1-1-15に記載しているところであるが、その具体的な考え方や手続きについては、「工事請負契約における設計変更ガイドライン 令和3年8月」(茨城県土木部)によることとする。

(小黑板電子化について)

第39条 本工事の写真管理に当たり、電子小黑板の使用を希望する場合は、工事打合せ書等により協議し、使用する機器・ソフトウェア等について監督員の承諾を得ること。

2 電子小黑板の使用に必要な機器・ソフトウェア等は、建設工事必携－写真管理基準(案)「2-2 撮影方法」に示す項目が電子的に記入できるものを受注者が選定すること。

3 工事費積算上の取扱においては、機器・ソフトウェア等の導入に係る費用は、技

術管理費の写真管理に含まれている。

- 4 電子小黒板の電子的記入を行った写真を納品する際は、チェックシステム（信憑性チェックツール）を搭載した写真管理ソフトウェアや工事写真ビューアソフトを用いるか、チェックシステム（デジタル工事写真信憑性チェックツール（※））を用い、小黒板情報電子化写真の信憑性確認を行い、その結果を併せて監督員に提出すること。

※URL : [https://dcpadv.jacic.or.jp/photofinder/pac\\_auth.php](https://dcpadv.jacic.or.jp/photofinder/pac_auth.php)

- 5 信憑性確認（改ざん検知機能）に当たっては、「電子政府における調達のために参照すべき暗号リスト（CRYPTTREC 暗号リスト（※））」に記載している技術が使用されていることを確認すること。

※URL : <http://www.cryptrec.go.jp/list.html>

（ゴム製品等の品質確認等）

- 第40条 受注者は、東洋ゴム化工品(株)、ニッタ化工品(株)で製造された製品や材料（以下「ゴム製品等」という。）を用いる場合には、ゴム製品等に対して第三者（東洋ゴム化工品(株)、ニッタ化工品(株)と資本面・人事面で関係がない者）による品質証明書類を提出し、監督員の確認を得るものとする。

製品及び材料名（代表的なゴム製品等の例）	
防振ゴム	ディーゼルエンジン用防振ゴム ゴム製軸継手 産業機械用空気ばね
芝保護材	
落橋防止用ゴム	
道路資材	車止め（ガードコーン） 視線誘導標・車線分離標
弾性舗装材	ゴムチップ舗装材
建築防水資材	

- 2 必要な品質証明書は、以下の試験及び検査において、製品に応じて必要な規格について取得するものとする。

試験名計測項目	計測項目
通常状態での試験（常態試験）	硬さ、比重、引張強度、伸び
熱老化試験	熱老化試験熱老化前後での変化率（硬さ、比重、引張強度、伸び）
圧縮永久ひずみ試験	圧縮による残留歪み
製品検査	外観、寸法、性能

- 3 第1項により第三者による品質証明書類を提出し監督員の確認を得た場合であっても、後に製品不良等が判明した場合に受注者の瑕疵担保責任が免責されるものではない。

（週休2日制での施工について）

- 第41条 本工事は、「週休2日制促進工事」（以下、本条において「週休2日制促進工事」という。）であり、「茨城県土木部が発注する週休2日制促進工事の実施要領」（以下、本条において「要領」という。）第5条第1項（1）に規定する【発注者指定型】を適用する。

- 2 受注者は、要領第2条に規定する週休2日制での施工にあたり、要領第6条に基づき、予め実施工程を立て、工事着手までに監督員と協議すること。なお、完全週休2日制の場合は、年末年始休暇及び夏季休暇を従前通り確保したうえで、全ての土曜日及び日曜日を現場閉所日とし、4週8休制の場合は、月単位で28.5%（2／7）以上の日数を現場閉所日とすること。（（2／7未満または2／7を超えた現場閉所日は設定しないこと。）また、実施工程を定めた結果、契約工期内に工事を完成できないことが判明した場合、受注者は、工事請負契約第18条、第21条及び第23条の規定による工期の延長変更を請求することができる。
- 3 受注者の都合により要領第6条に基づき設定した現場閉所日に工事等を行おうとする場合、受注者は、事前に監督員と協議のうえ振替現場閉所日を設定すること。完全週休2日制の場合は、振替現場閉所日は同一週内において設けることを原則とするが、土曜日の振替現場閉所日は翌週内に設けることも可とする。なお、ここでいう「週」については、日曜日から始まり土曜日で終わる一連の7日間の単位として取扱うこととする。4週8休制の場合は、現場閉所日と同じ月単位の範囲内で設けることを原則とするが、月単位の最終週にあっては、翌月の第一週内に設けることも可とする。
- 4 受注者は、週休2日制による施工について、下請業者等の理解を得たうえで実施すること。
- 5 受注者は、週休2日制で施工することについて、土木工事保安対策技術指針に基づき設置する標示板（工事中看板）及び工事説明看板において標示すること。なお、この標示に要する費用については、設計変更の対象外とする。
- 6 受注者は、適宜、次の各号に掲げる書類等を監督員に対し提示し、現場閉所の実績について確認を受けること（工事完成通知書の提出までに、全ての確認を受けること）。
  - (1) 工事現場の労働者の勤務状況がわかる書類（月間・週間工程表、作業日報等）
  - (2) 下請業者等の労働者については、当該工事における当該下請業者の作業期間及び内容等がわかる書類（作業日報等）
  - (3) 月単位で現場閉所日の割合が把握できる書類（4週8休制のみ、(1)、(2)に基づき現場閉所日を集計した資料等）
- 7 本工事においては、予定価格の算定にあたり、労務費に1.05、機械経費（賃料）に1.04、市場単価方式による積算に「週休2日制促進工事における経費補正等基準（一般土木工事編）」（公表）に示す補正係数、共通仮設費率に1.04、現場管理費率に1.06の補正係数を乗じているが、週休2日制での施工を達成できなかった場合は、当該補正を解除（設計変更減）し、現場閉所日確保率に応じて決定する。なお、詳細については「週休2日制促進工事における経費補正等基準（一般土木工事編）」（公表）による。
- 8 完全週休2日制に取り組んだ場合、工事成績評価において評価する。

（快適トイレの設置について）

#### 第42条 快適トイレの設置

- 1 本工事は、「茨城県土木部が発注する快適トイレ普及促進工事の実施要領」（以下「要領」という。）に基づく快適トイレ普及促進工事である。
- 2 受注者は、快適トイレの設置を希望する場合は、以下の①～⑪の仕様を満たす仮設トイレを1基（男女が現場で働く場合は、男女別で各1基）設置するものとする。なお、⑫～⑰の仕様については、満たしていればより快適に使用できると思われる項目であり、必須ではない。

(1) 快適トイレに求める標準仕様【必須】

- ① 洋式便器
- ② 水洗及び簡易水洗（し尿処理装置付きを含む）
- ③ 臭い逆流防止機能
- ④ 容易に開かない施錠機能
- ⑤ 照明設備
- ⑥ 衣類掛け等のフック、又は、荷物の置ける棚等（耐荷重を5kg以上とする）

(2) 快適トイレとして活用するために備える付属品【必須】

- ⑦ 現場に男女がいる場合に男女別の明確な表示
- ⑧ 入口の目隠しの設置  
（男女別トイレ間も含め入口が直接見えないような配置等）
- ⑨ サニタリーボックス（女性用トイレに必ず設置）
- ⑩ 鏡と手洗器
- ⑪ 便座除菌クリーナー等の衛生用品

(3) 推奨する仕様、付属品【任意】

- ⑫ 室内寸法900×900mm以上（面積ではない）
- ⑬ 擬音装置（機能を含む）
- ⑭ 着替え台
- ⑮ 臭気対策機能の多重化
- ⑯ 室内温度の調整が可能な設備
- ⑰ 小物置き場（トイレットペーパー予備置き場等）

- 3 受注者は、快適トイレの設置を希望する場合は、設置を予定する快適トイレが第2項の①～⑪の仕様を満たすことを示す資料（カタログ等）を添付のうえ、監督員と設置について協議するものとする。
- 4 快適トイレの設置に要する費用（初期費、リース料）については、当初発注時には積算計上していないが、協議により設置が決定した場合は、設計変更する。なお、受注者は、設計変更のための資料として、第2項の①～⑪の仕様を満たす快適トイレの設置に要した費用（初期費、リース料等）に係る実際の支出動態のわかる資料を監督員に提出することとする。
- 5 工事成績評価においては、快適トイレ設置を通じた現場環境改善に向けた取組について評価する。
- 6 その他詳細については、要領を参照すること。

（情報共有システム活用工事）※原則、全ての工事が対象（ASP）

第43条 情報共有システム対象工事

この工事は、茨城県土木部が発注する建設工事における情報共有システム実施要領（令和6年4月 茨城県土木部）（以下、「要領」）第3条第1項に基づく情報共有システムの対象工事である。

- 2 実施にあたっては「要領」に基づくものとする。この「要領」は、茨城県土木部検査指導課のホームページから入手できる。

※<https://www.pref.ibaraki.jp/doboku/kensa/kanri/asp/asp-sikou.html>

- 3 活用する情報共有システムは、「茨城県土木部情報共有システム要件書」（以下、「要件書」）を満たすシステムから受発注者協議により決定する。なお、茨城県土木部では、令和4年度から令和6年度までの期間において、使用するシステムの推奨事業者を（株）現場サポートとしている。（推奨事業者が提供する情報共有システム：「現場クラウド」）ただし、「要件書」を満たすシステムであれば、推奨事業者以

外が提供する情報共有システムの使用を妨げるものではない。

- 4 情報共有システムで対象とする工事帳票は、「要領」別紙 1 情報共有システム対象書類一覧表のとおりとする。なお、別紙 1 の取扱いを変更する場合は、受発注者協議により決定するものとする。
- 5 やむを得ない理由があると認められた場合は、受発注者協議により対象工事から除外することができるものとする。

(大規模災害発生時における一時中止の指示)

第44条 大規模災害が発生し、受注者が被災地（県内・県外は問わない）の災害復旧対策を優先するため、本工事の施工に影響が生じる場合においては、契約書第 20 条に基づき一時中止を指示する。

2 前項の措置を円滑に適用するため、受注者は、その必要が生じた場合においては速やかに監督員に対し申し出ること。

(疑義)

第45条 本工事の施工及び設計図書等に疑義が生じた場合には、監督員と協議のうえ、その指示に従うこと。

# 特記仕様書

(下水道 2 工区編)

1-1. 本特記仕様書は、一般財団法人茨城県環境保全事業団（以下「発注者」という。）が発注する「（仮称）新産業廃棄物最終処分場 上下水道整備工事（2工区）（以下「本工事」という。）に適用する。

#### 1-2. 一般事項

1. 本仕様書に特に定めていない事項については監督員との打合せによるものとする。
2. 請負者は、工事施工にあたり諸法規を遵守しなければならない。
  - (1) 労働基準法
  - (2) 労働安全衛生法
  - (3) 建設業法
  - (4) 環境基本法
  - (5) 水質汚濁防止法
  - (6) 大気汚染防止法
  - (7) 悪臭防止法
  - (8) 下水道法
  - (9) 電気事業法
  - (10) 道路交通法
  - (11) 騒音規制法
  - (12) その他関係法令、条例
3. 請負者は、工事施工にあたり諸規格に準拠しなければならない。
  - (1) 日本産業規格（JIS）
  - (2) 日本電機工業会標準規格
  - (3) 建設業法
  - (4) その他関連の規格
4. 工事施工に必要な関係官公庁、その他の者に対する諸手続きは、監督員の承諾を得、請負者において迅速に処理するものとする。

#### 1-3. 納品図書

1. 納品図書は、製作仕様書、外形図、構造図、据付図、電気結線図、及びその他の必要な図面より成り、各3部（返却用1部を含む）提出するものとする。
2. 納品図書に訂正があれば、その部分を明示した訂正納品図書を、前記要領で再提出するものとする。



#### 1-4. 検査

製作工場においてポンプは JIS B 8301、JIS B 8302 に基づき、組立完成後に性能試験を行い、制御盤は耐圧試験、動作試験を行うものとする。

現地において総合試運転を実施し、正常な運転が行われていることを確認するものとする。

#### 1-5. 材料保管

工事の竣工まで機器、材料の保管の責任は請負者にあるものとする。

#### 1-6. 保証期間

1. 機器の保証期間は規定による引渡しを受けた日から 1 箇年とする。
2. 保証期間内に明らかに請負者の設計、製作、施工の不備に起因する故障が生じた場合は、請負者の責任において直ちに修理または取替えをしなければならない。

## 第2章 ポンプ設備

### 2-1. 水中汚水汚物ポンプ

#### 1. 使用目的

流入する汚水を圧送又は揚水するものである。

#### 2. 仕様

項 目	仕 様		備 考
	No. 7-2-1	No. 15-2-1	
(1) 形 式	改良型ノンクロッグタイプ		着脱装置 吸込ベルマウス 付 予旋回槽
(2) 口 径	80mm		
(3) 吐 出 量	0.636 m <sup>3</sup> /min	0.69m <sup>3</sup> /min	
(4) 全 揚 程	5.3m	4.5m	
(5) 効 率	メーカーによる		
(6) 回 転 速 度	1500 min <sup>-1</sup>		
(7) 使 用 材 料	ケーシング：FC250 以上(着脱曲胴含む) 主 軸：SUS420J2 羽根車：SCS13		
(8) 電 動 機 出 力	1.5 kW		
(9) 周 波 数	50 Hz		
(10) 電 圧	三相 200 V		
(11) 絶 縁 階 級	F 種		
(12) 水中ケーブル長	20 m		
(13) 数 量	2 台		

#### 3. 構造概要

本ポンプは汚水を移送するもので、汚水中において連続運転に耐える堅ろうな構造とする。また、振動や騒音が少なく、円滑に運転できるとともに有害なキャビテーション現象が発生しないような構造とする。

#### 4. 製作条件

- (1) 最大通過粒径は 80mm とする。
- (2) 気中にて 30 分連続運転が可能なものとする。

## 5. 各部の構造

### (1) ケーシング

- 1) ケーシングは内部圧力および振動等に対する機械的強度ならびに腐食・摩耗を考慮した良質の鋳鉄製品とする。
- 2) ケーシングは分解、組立が容易であり、分解する場合には、羽根車が主軸に取り付けられたままで、上部に取出せる構造とすること。

### (2) 羽根車

- 1) 羽根車は吸込み流路を螺旋形状とし、回転中心の低圧部に異物が詰まりにくい構造とすること。
- 2) 羽根車は良質強靱な製品とし、固形物の混入に対し堅牢であること。また、羽根車は平衡を十分取るとともに表面を滑らかに仕上げること。

### (3) 主 軸

主軸は電動機軸を延長したもので伝達トルクおよび振り振動に対しても十分な強度を有すること。

### (4) 軸封装置

軸封部にはメカニカルシールを用い、運転中あるいは停止中を問わず、異物がモータ内に侵入しないよう中間に油を密封した二段構造とする。

### (5) 軸 受

回転部重量および水力スラストは電動機に内装した軸受で支持するものとし、長時間の連続運転に耐え、円滑な自己潤滑ができる構造とする。

### (6) フランジ

配管との接続フランジ穴あけ規格は、JIS B 2239 (10K) に準じること。また、ポンプます内配管および分解用フランジのボルト、ナットは SUS304 とする。

## 6. 保護装置

異常温度上昇を検知するオートカットを内蔵すること。

## 7. 塗 装

鋳鉄部等、塗料による防食処理が必要な箇所は、エポキシ樹脂系塗料で膜厚 0.2mm 以上の塗装を施すものとする。

## 8. ポンプ付属品 (1 台につき)

- |   |     |
|---|-----|
| (1) 水中ケーブル                              | 1 式 |
| (2) 吊り上げ用チェーン (SUS304)                  | 1 式 |
| (3) ポンプ着脱装置 (FC200 以上、ガイドパイプ等要部 SUS304) | 1 式 |
| (4) 基礎ボルト、ナット (SUS304)                  | 1 式 |
| (5) 吸込ベルマウス (SUS304)                    | 1 個 |

## 9. 予旋回槽

### (1) 概 要

浮遊物や沈殿物を巻込んで排出させるために、ポンプの吸込流れを利用して渦流を発生させる構造とする。

### (2) 仕 様

形 式	分割組立式予旋回槽
材 質	FRP
形 状	3号（φ1500）用
数 量	1槽

## 10. 空気抜弁

### (1) 概 要

本弁は、ポンプ吐出管に設け管内の空気を排出しポンプのエアロックを防止するためのものである。

### (2) 仕 様（1箇所当り）

設 置 場 所	ポンプ吐出管
弁 体	SCS13
フ ロ ー ト	エボナイト
数 量	2台

## 2-2. 逆止弁

### 1. 使用目的

ポンプ吐出側に設け、ポンプ停止時の逆流を防止するものである。

### 2. 仕様（1ヵ所当たり）

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	ボール式	
(2) 口 径	φ 80 mm	
(3) 使 用 水	汚水	
(4) フ ラ ン ジ 規 格	JIS 10K	
(5) 数 量	2 台	

### 3. 構造概要

本弁は、水中ポンプの吐出側に取付け、停電その他によりポンプが急停止した場合、流水の逆流を防止するために設置するもので、作動確実にして耐久性を有するものとする。

### 4. 製作条件

- (1) 本弁はポンプ停止時の流水の逆流を防止するため、強い衝撃に耐え、堅ろうな構造とする。
- (2) 開閉動作は円滑に行えること。

### 5. 各部の構造

- (1) 本弁は両フランジ形ボール式構造とする。ケーシングは良質なステンレス鋳鋼製(SCS13)とし、腐食および摩耗を考慮すること。
- (2) 弁体は耐摩耗性、耐衝撃性を有するゴムを使用し、正確に閉止が行い得るものとする。

### 6. 使用材料

- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| (1) 弁 箱 | ステンレス鋳鋼 | (SCS13) |
| (2) 弁 体 | 合成ゴム    | (ボール式)  |

## 2-3. 止水弁

### 1. 使用目的

主ポンプの吐出側に設け、止水を行うものである。

### 2. 仕 様（1ヵ所当たり）

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	ボール式	
(2) 口 径	φ 80 mm	
(3) 使 用 水	汚水	
(4) フ ラ ン ジ 規 格	JIS 10K	
(5) 数 量	2 台	

### 3. 構造概要

本弁は、止水を行うために設置するもので、作動確実にして耐久性を有するものとする。

### 4. 製作条件

- (1) 本弁はボール式止水弁とする。
- (2) 開閉動作は円滑に行え、閉鎖時には漏水のない十分な機能を有すること。

### 5. 各部の構造

各部の構造はつぎによる。

- (1) 本弁は両フランジ形ボール式構造とする。
- (2) 弁箱の鋳造品は、鋳巣、歪等のない良質のステンレス鋳鋼製（SCS13）で十分な肉厚をもち、強度剛性を有するものとする。

### 6. 使用材料

- |         |         |          |
|---------|---------|----------|
| (1) 弁 箱 | ステンレス鋳鋼 | (SCS13)  |
| (2) 弁 体 | ステンレス鋼  | (SUS304) |

2-4. 可とう管 (No. 2-1-1)

1. 使用目的

ポンプ井出口と圧送管の間に取付け、不当沈下、温度変化等による圧送管の破損及び振動や騒音の発生を防ぐために設けるものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 設 置 場 所	地中埋設	
(2) 形 式	フランジ式	
(3) 寸 法	80A×350L	
(4) 偏 心 量	100 mm	
(5) 数 量	1 個	

3. 製作条件

汚水の圧送管に設けるため衝撃に耐える堅牢な構造とし、腐食磨耗に耐えるよう肉厚等を十分に考慮すること。

4. 各部構造

天然・合成ゴム及び補強コード、補強リングの組合せにより、耐圧、偏心量、腐食磨耗を十分に考慮すること。

## 2-4. 槽内配管

1. 本工事で施工する配管の範囲は、下記の通りとする。

配 管 名 称	口 径	管 種	施 工 範 囲	備 考
槽内配管	φ 80	SUS	ポンプ吐出口 ～揚水管接続部	

## 2. 配管材料

- (1) 一般的配管材料を下表に示す。

呼 称	規 格			備 考
	番 号	名 称	記 号	
鋳 鉄 管	JSWAS G-1	下水道用ダクタイトル鋳鉄管	DCIP	圧送管
	JIS G 5526	ダクタイトル鋳鉄管 K 形	DCIP	圧送管
	JIS G 5527	ダクタイトル鋳鉄管異形管 K 形	DCIP	ポンプ吐出管
鋼 管	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP-黒	燃料配管排気管等
ステンレス 鋼 管	JIS G 3459	配管用ステンレス鋼鋼管	SUS-TP	水配管
樹 脂 管	JIS K 6741	硬質塩化ビニル管	VU	脱臭配管等
	JIS K 6742	水道用硬質塩化ビニル管	VP	

- (2) ダクタイトル鋳鉄管は、(社) 日本下水道協会規格 (JSWAS) 及び日本工業規格 (JIS) に定められた製品を選定する。
- (3) 鋼管等は、日本工業規格 (JIS) に定められている製品を使用する。



## 2-5. 付帯設備

### 1. 鋼製加工品類

本工事で施工する鋼製加工品類の範囲は、下記の通りとする。

用 途	数 量	形 式	形 状 ・ 寸 法	材 料	備 考
No. 7-2-1 流入バップル	1 組	鋼板加工	φ 250 用 L=1550	SUS304	PL2t
No. 7-2-1 流入バップル	1 組	鋼板加工	φ 250 用 L=1200	SUS304	PL2t
No. 7-2-1 流入バップル	1 組	鉄板加工	φ 200 用 L=5900	SUS304	PL2t
No. 15-2-1 流入バップル	1 組	鉄板加工	φ 250 用 L=1200	SUS304	PL2t

### 2. 中間スラブ

本工事で施工する中間スラブの範囲は、下記の通りとする。

用 途	数 量	形 式	形 状 ・ 寸 法	材 料	備 考
中間スラブ	2 組	FRP 足場	φ 1500	FRP	

## 2-6. 複合工

本工事で施工する複合工の範囲は、下記の通りとする。

工 種	数 量	形 状 ・ 寸 法	材 料	備 考
揚水管固定工	2 ヲ所	図面による	無収縮モルタル	
予旋回槽底部コンクリート工	2 ヲ所	φ 1500	無筋コンクリート	

## 第3章 電 気 設 備

### 3-1. 盤共通事項

#### 1. 制御盤概要

- (1) 盤の主要構造材料は、収納機器の重量、作動による衝撃などに十分耐える強度を有するものとする。
- (2) ドアには鍵を設ける。
- (3) 屋外形は防雨性を有し、雨水のたまらない構造とする。
- (4) 盤類の形状及び寸法は、設計図を参照し、納品図書において決定するものとする。
- (5) 自動通報・監視装置を設ける。(スタンド形は除く)
- (6) 停電時対応として自家発電機接続用端子を設ける。

#### 2. 主 回 路

- (1) 主回路の電圧は交流 200V とする。
- (2) 主回路に用いる母線及び接続導体は銅を使用し、規定の条件のもとに定格電流及び定格短時間電流を流しても十分にこれに耐えるものとする。  
絶縁電線を用いる場合は原則として 600V ビニル絶縁電線 IV (JIS C 3307)  
または、電気機器用ビニル絶縁電線 KIV (JIS C 3316) を使用するか、または、同等品以上とする。

#### 3. 制御回路

- (1) 制御電源は主回路より分岐する。
- (2) 制御回路に用いる電線は原則として 600V ビニル絶縁電線 IV (JIS C 3307) または、電気機器用ビニル絶縁電線 KIV (JIS C 3316) に規定されたもので、断面積が  $1.25\text{mm}^2$  以上を使用し、かつ可動部は、十分可とう性があるものとする。ただし、電流容量、電圧降下などに支障がなく保護協調がとれれば細い電線を使用してもよいものとする。
- (3) 電線被覆の色別は、JEM 1122 により下記の色別を行うものとする。

計器用変圧器二次回路	黄色
変 流 器 二 次 回 路	黄色
制 御 回 路	黄色
接 地 回 路	緑色
- (4) 盤内照明や自動通報装置等が 100V 仕様の場合は別途 100V 電源 (定額電灯または従量電灯) を引込むものとする。

### 3-2. 制 御 盤（1ヵ所当り）

1. 数 量 1面
2. 形 式 屋外装柱形
3. 箱体材質 ステンレス鋼板製
4. 寸 法 設計図書を参照し、納品図書において決定するものとする。
5. 器 具 類
  - (1) 配線用遮断器 1 式
  - (2) 漏電遮断器 1 式
  - (3) 電磁接触器 2 個
  - (4) 3E リレーまたはサーマルリレー 2 組
  - (5) 進相コンデンサ 2 個
  - (6) 水位変換ユニット 1 式
  - (7) 交流電圧計 1 個
  - (8) 交流電流計 2 個
  - (9) 補助継電器（プログラマブルコントローラ等も含む） 1 式
  - (10) 運転時間計 2 個
  - (11) 表示灯 1 式
  - (12) タイマー 1 式
  - (13) ヒューズ 1 式
  - (14) 端子台及び内部配線 1 式
  - (15) 切替開閉器 1 式
  - (16) 操作開閉器 1 式
  - (17) 扉開閉ハンドル（鍵付） 1 式
  - (18) 監視装置 1 式
  - (19) 自家発電機接続用端子 1 式
  - (20) 盤内コンセント 1 個
  - (21) その他必要なもの 1 式

### 3-3. 引込開閉器盤（1ヵ所当り）

1. 数 量 1面
2. 形 式 屋外装柱形
3. 箱体材質 ステンレス鋼板製
4. 寸 法 設計図書を参照し、納品図書において決定するものとする。
5. 内蔵機器
  - (1) 配線用遮断器 1 式
  - (2) WHM 取付スペース 1 式

### 3-4. 水位計

#### 1. 概要

水位計の種類は投込式水位計とする。これら水位計の故障時のバックアップ用として、高水位（HHWL）より上の水位（ALWL）にフロートスイッチを1個設けるものとする。

#### 2. 仕様

##### (1) 投込式水位計（1ヵ所当り）

項目	仕様	備考
形式	投込圧力式	
数量	1台	
電源	AC100V または AC200V、50Hz または 60Hz	
出力信号	水位出力接点 5点程度 アナログ水位出力 1点（DC4～20mA）	
材質	水位センサ部 SUS304	
精度	±0.5%FS 以内（水位変換器との組合せ精度）	
付属品 （1台につき）	水位変換器 1個 専用ケーブル 1式 吊下チェーン 1式	変換器は盤内収納

##### (2) フロートスイッチ（浮子転倒式）（1ヵ所当り）

項目	仕様	備考
形式	フロート式	接点出力
数量	1個	
材質	フロート ポリプロピレン樹脂	

### 3-5. 監視装置

#### 1. 概要

設備の異常発生時に、予め設定した通報先へ自動的に異常通報を行う。また、施設の稼働状況を監視し、ポンプ運転回数、槽内水位データの記録を行い、インターネットを介して Web 上（汎用 PC、スマートフォン、タブレット等）で閲覧することができるものとする。

## 2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
取 付 場 所	制御盤内	
環 境 配 慮	鉛フリー化対応	
入 力 点 数	デジタル 17 点以上 アナログ 4 点以上	
データ保持量	運転日報 3 ヶ月分 運転月報 3 ヶ月分 異常履歴 1,000 件 程度 アナログ 32,000 データ／点 程度	
通 信 回 線	携帯電話通信網 au 4G LTE 回線 (800MHz 帯)	
通 報 宛 先	30 宛先以上	
通 報 先 種 別	E メール・クラウドサーバ	
電 源	AC100V または AC200V、50Hz または 60Hz	
停電保障時間	ニッケル水素電池により 2 時間以上	
付 属 品	アンテナ、専用ケーブル	
数 量	1 台	

## 3. Web 閲覧機能

- (1) 「ユーザ名」、「パスワード」、2 段階認証によりログインを制限できること。
- (2) ポンプ場毎に、「日報」、「月報」、「年度報」、「異常履歴」、「運転トレンド」が表示でき、それぞれ PDF 形式または Excel 形式で出力できること。
- (3) 指定日時に月報帳票データを自動的にメール配信できること
- (4) ポンプ場の位置を地図画面上に表示、経路案内が可能であること
- (5) 容易に異常を判別できるよう複数機場の警報有無、水位などの情報を一覧表示できること。
- (6) 運転データ自動診断機能により、異常発生前の「要注意ポンプ場」が表示できること。
- (7) 「月報」において、各ポンプの日平均運転時間比較グラフが表示できること。またポンプ毎に、指定した月の日平均運転時間比較グラフが表示できること。
- (8) 「異常履歴」において発生異常毎に任意のコメントを記録できること。
- (9) 「設備台帳」に施設情報、メンテナンス履歴を記録できること。
- (10) サーバのデータ（月報、日報、異常履歴等）は 5 年間保存すること。

### 3-6. ポンプ運転制御

#### 1. 水位による自動運転

マンホール内の水位が運転開始水位（HWL）になると、ポンプ 1 台が自動始動し送水する。その後、水位が停止水位まで低下すると自動停止する。

#### 2. ポンプの運転方法

運転方法は並列交互運転とする。

##### (1) 単独交互運転

ポンプ 2 台の内 1 台が運転し、残り 1 台は待機する。運転中のポンプが停止水位に到達後、自動停止し、再び水位上昇により運転開始水位（HWL）に達すると待機していたポンプが運転し、停止したポンプは待機状態に入る。以後もこれを繰り返して交互運転する。

##### (2) 並列交互運転

上記（1）単独交互運転機能に加えて、水位が 1 台目運転開始（H1WL）よりさらに上昇し、（H2WL）に達した場合には、2 台目のポンプが追加始動して並列運転を行う。

#### 3. 飛越し運転

運転中にポンプが故障した場合には、待機中のポンプが運転を開始し、故障ポンプが復旧するまで 1 台のポンプで運転を継続する。

#### 4. 異常警報

異常発生時に自動通報・監視装置にて通報する。

警報項目（例）：1 号ポンプ故障

2 号ポンプ故障

異常高水位

停電

### 3-7. 複合工

本工事で施工する複合工の範囲は、下記の通りとする。（1 ヵ所当り）

工 種	数 量	形 状 ・ 寸 法	材 料	備 考
電線管貫通工	1 式		無収縮モルタル	
引込柱基礎工	1 ヵ所	図面による	無筋コンクリート	

## 第4章 据付工事

### 4-1. 据付工事概要

1. 本工事の施工にあたっては、監督員の指示に従い、本仕様書及び設計図書に基づき、関係法令、規定、基準に準拠し、責任をもって施工しなければならない。さらに作業の安全及び通行人等第三者への災害防止等についても十分に配慮し、安全対策を講じなければならない。
2. 機器の搬入、据付の際は、機器本体、構造物に対して損傷を与えることのないように注意すること。
3. 機器の据付の詳細については、施工図を提出のうえ、監督員の指示を受けること。

### 4-2. ポンプ設備工事

#### 1. 機器の据付

- (1) マンホール内のステップとマンホールのセンターを基準にし、正確に墨出しのこと。
- (2) 着脱ベンドの施工は特に水平垂直レベルに留意し、据付後機器の性能に支障をきたすことのないように十分に注意し施工すること。

#### 2. 配管工事

- (1) 配管の接合は漏水がないように正確、確実に行うこと。
- (2) 配管の固定は、堅ろうに取付けのこと。

### 4-3. 電気設備工事

#### 1. 盤の据付

- (1) 自立形（スタンド形、ポール形を含む）盤は水平に据付くように調整のうえ、アンカーボルトで基礎ベース上に堅ろうに固定すること。
- (2) 装柱形及び壁掛形盤は所定の金具で柱及び壁に強固に取付けのこと。

#### 2. 電線管工事

- (1) 電線管は施工場所により、次の管を使用すること。
  - (A) 露出配管 鋼製電線管  
ケーブル保護用合成樹脂被覆鋼管
  - (B) 地中配管 波付硬質合成樹脂管  
ケーブル保護用合成樹脂被覆鋼管  
合成樹脂製可とう電線管  
硬質ビニル電線管
  - (C) 接地線用 硬質ビニル電線管（露出、地中とも）
- (2) 地中電線管部については、ケーブル埋設シートを敷設のこと。

### 3. 配線工事

(1) 配線は使用目的により次の電線またはケーブルを使用すること。

(A) 電源回路 600V 架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル (CV)

600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル (VVR)

(B) 制御回路 制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル (CVV)

(C) 接地回路 600V ビニル絶縁電線 (IV) 緑色

(2) 端子への接続

各端子への接続は圧着端子で行うこと。

### 4. 接地工事

接地工事の接地極には、接地銅板または連結式接地棒を使用し、各種接地抵抗値の基準値内になるように施工すること。

### 5. 引込受電柱の建柱

低圧電力、定額電灯（または従量電灯）及び電話回線等は、引込受電柱に一括して引込むものとする。建柱位置はマンホール近傍とすることを原則とするが、建柱にあたっては監督員の指示によるものとする。なお、ポール形盤のときは、建柱は不要とする。



特記仕様書  
【水道 2 工区編】

(一財) 茨城県環境保全事業団

## 目 次

第1章 総則 .....	4
第1節 一般事項 .....	4
第2節 共通事項 .....	8
第2章 増圧ポンプ場本体工 .....	10
第1節 概要 .....	10
第3章 検査 .....	11
第1節 材料の検査 .....	11
第2節 中間・完成検査 .....	11
第3節 他事業体の検査 .....	11
第4章 運転操作設備 .....	12
第1節 概要 .....	12
第2節 機器構成 .....	12
第3節 工事範囲 .....	12
第4節 機器仕様 .....	12
第5章 計装設備 .....	
第1節 概要 .....	14
第2節 機器構成 .....	14

第3節	工事範囲	14
第4節	機器仕様	14
第6章 監視制御設備		
第1節	概要	15
第2節	機器構成	15
第3節	工事範囲	15
第4節	機器仕様	15
第7章 試験及び試運転調整		
第1節	一般事項	16
第2節	試験及び検査	16
第8章 セメント系固化材を用いた深層混合処理工法		
第1節	概要	17
第2節	特記事項	17
第3節	一般事項	17
第4節	コラム仕様	17
第5節	施工管理	18
第6節	品質管理	19

## 第1章 総 則

### 第1節 一般事項

#### 1.1.1 概 要

本特記仕様は、日立市「諏訪梅林増圧ポンプ場」のうち、増圧ポンプ場本体の築造工に適用するものであって、関係法規、一般仕様書、その他特別に定めたもののほかは、すべて本仕様書に準拠し、茨城県環境保全事業団監督職員（以下監督員とする）の指示により、施工にあたらなければならない。

#### 1.1.2 法規の適用

本工事に適用する規格並びに基準は、特に記載しない事項については、下記によること。

##### (1) 規 格

増圧ポンプ場に使用する構造材質は以下の規格に適合するもの、又は、これと同等以上の機械的性質、化学的成分を持つものとする。

① 鋼板	JIS G 4304	熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯
	JIS G 4305	冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯
	JIS G 4321	建築構造用ステンレス鋼材
	JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材
② 構造用形鋼	JIS G 4317	熱間成形ステンレス鋼形鋼
	JIS G 4303	ステンレス鋼棒
	JIS G 4321	建築構造用ステンレス鋼材
	JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材
③ 鋼管	JIS G 3459	配管用ステンレス鋼鋼管
④ 溶接材料	JIS Z 3321	溶接用ステンレス鋼溶加棒，リットワイヤ及び鋼帯
	JIS Z 3323	ステンレス鋼アーク溶接 フラックス入りワイヤ及び溶接棒

##### (2) 指針

水道施設設計指針（(社)日本水道協会）

水道施設耐震工法指針（(社)日本水道協会）

建築基準法施行令 ・ 国土交通省告示

鋼構造設計規準（(社)日本建築学会）

### 1.1.3 施工適用

#### (1) 増圧ポンプ場本体築造工

- |            |                             |
|------------|-----------------------------|
| (ア) 受 台 工  | コンクリート基礎天端にアンカーボルトにて据付ける。   |
| (イ) 底 版 工  | パネル全溶接及び不動態化处理。             |
| (ウ) 側 版 工  | 〃                           |
| (エ) 天 井 版工 | 〃                           |
| (オ) 内部補強工  | 補強材組立。                      |
| (カ) 付 帯 工  | タラップ・マンホール・通気口・内部配管・手摺等の取付。 |
| (キ) 保 温 工  | 保温・ラッキング取付。                 |

### 1.1.4 施工責務

本工事の施工にあたっては、請負者は、一般仕様書の定めるとおり各関係規則・基準を遵守し、遅滞・施工漏れののないように行う。

また、本仕様書及び設計図書に明記されていなくても、構造体の安全確保及びに設備の目的、機能上または施工上当然必要とするものは、監督員の指示に従って行う。

### 1.1.5 届出・手続き

本工事に必要な届出・手続き等は請負者が代行し、これに要する費用はすべて請負者の負担とする。

### 1.1.6 質 疑

工事施工上または製作上、不審の点あるいは設計図・仕様書等に疑義のある場合は、監督員に申し出てその指示に従う。

### 1.1.7 軽微な変更

工事施工に際し、現場の収まり、もしくは取合上、機材の取付位置、または取付方法等に軽微な変更は監督員の指示によって行う。

この場合において請負金額の増減は行わない。

### 1.1.8 使用機材

- (1) この工事に使用する機材は、各仕様書および設計書に記載してあるものとし、現場搬入の都

度監督員の検査を受け、これに合格したものを使用する。

- (2) JIS に制定されているものはこれに適合し、かつその他の規則の適用を受けるものは、形式承認済みのものを使用する。

#### 1.1.9 提出書類及び図面

請負者は、工事着手前に次の書類及び図面等を監督員に提出し、承認を受けなければならない。

##### (1) 書 類

- (ア) 工事主任技術者、工事着手届兼現場代理人届（経歴書を添付すること）
- (イ) 工事工程計画書

##### (2) 計算書（資材数量、本体主要材料の強度計算書及び基礎構造計算書）

##### (3) 図 面

- (ア) 各種製作承認図（工場並びに現場製作品）
- (イ) 各種配管、据付施工図面
- (ウ) その他監督員の指示する図面

#### 1.1.10 施工中の点検または立会い

この工事施工に際し、築造後容易に点検できない配管その他の施工箇所は、原則としてその課程において監督員の点検または立会いを求めなければならない。

#### 1.1.11 検査及び試験

本工事で特に必要と認めたものは、監督員立会いの検査及び試験を行う。

#### 1.1.12 工事用の水及び電力

工事用の水、電力等の仮設物は、請負者において手続きの上施工し、これに要する一切の費用は請負者の負担とする。

#### 1.1.13 工事に関する報告

請負者は、工事の進行、労務者の就業、機材の搬入、天候等の状況を示す工事日報を作成すること。また、月間及び週間工程表についても形式、内容を監督員と協議し、作成すること。

#### 1.1.14 保 証

工事完成引渡し後、2年以内に施工または機材の不良に基づく事故等が発生した場合は、無償で補修または取替えるものとする。

#### 1.1.15 工事写真

工事期間中は監督員の指示により、工事の施工状況及び管理状況、その他の写真を撮りアルバムに整理しておくこと。

#### 1.1.16 完成図その他

工事施工後、監督員の指示により完成図、完成写真を提出する。

- (ア) 完成図                                      サイズ・部数は協議の上決定
- (イ) 工事写真、完成写真                  部数は協議の上決定

#### 1.1.17 安全対策

本工事の施工にあたっては、労働安全衛生規制を遵守し、就業者に対して常にこれを徹底させると共に、安全作業に対する十分な施策をなし管理しなければならない。

なお、本工事場所がいずれも道路脇であり、工事車両の出入りのさいは、他の車両等の通行の妨げにならないよう配慮すると共に、安全対策を十分に講じること。

#### 1.1.18 作業時間

作業時間は原則として、午前8時30分から、午後5時までとする。ただし、時間外作業を行う場合は、事前に監督者と協議し許可を受けること。

## 第2節 共通事項

### 1.2.1 構造・材料

#### (1) 本体及び架台

- (ア) ステンレスパネルの形状は、中心部を膨らませ、内、外圧に強い構造とし、ステンレス板をバルジプレスで成型したパネルを溶接にて接合し、組立てたものとする。
- (イ) ステンレスパネルの形状の標準は、1000 mm×1000 mm、1000 mm×500 mmとするもので、縁端は内側に 30 mm程度折曲げる。この折曲面は、各パネルが均一に接合できるよう平滑であること。
- (ウ) パネルの溶接はすべて耐震性及び防水性を考え、内面の折曲げ端部全ラインとする。
- (エ) 増圧ポンプ場のパネル材質は、天井及び側最上部は、SUS329J4L とし他は SUS444 とする。
- (オ) 水槽の補強は、ステンレス製鋼材とし内部補強方式とする。天井版と底板と側版及び柱、梁で構成するものとし、溶接接合とする。
- (カ) 水槽内部の気相部に使用する補強材は SUS329J4L とし、液相部に使用する補強材は SUS304 とする。
- (キ) 受台部は周材を SUS304 とし、その他を SS400 とし、溶融亜鉛メッキ仕上げ (HDZT49 以上) とする。
- (ク) 保温は 30mm発泡ポリスチレンの上 0.8mmアルミラッキングとする。



(2) 附属施設

(ア) 配管材質は SUS 製とし、パネル貫通部は溶接する。

(イ) 内タラップは、SUS329J4L、外タラップは SUS304 とする。

(ウ) マンホールは SUS329J4L とし、かぶせ蓋型の施錠式とする。

1.2.2 施 工

(1) ステンレスパネル

(ア) パネルの現地組立は、傷が付かない様入念に行うと共に、水平及び垂直面の確認をする。

(イ) ステンレス溶接部は不動態化处理 (酸洗：ラスノン等) を行う。

## 第2章 増圧ポンプ場本体工

### 第1節 概要

本工事の構造は、ステンレス・パネル全溶接とするもので、コンクリート基礎に鉄骨架台を設置し、この上にパネル及び補強材を組立てる。

#### (1) 構造形式

ステンレス鋼製単体パネルをTIG溶接により、組立てる。

溶接作業者は、原則としてJIS Z 3821の試験に合格した者でなければならない。

#### (2) 形状寸法

(ア) 容 積	6.75 m <sup>3</sup>
(イ) 寸 法	増圧ポンプ場 2,000×2,500×2,000H
	ポンプ室 2,000×3,000×2,000H
(ア) HWL	+ 69.35
(イ) LWL	+ 68.00
(ウ) その他	設計図による。

#### (3) 耐 震

地震係数  $K_h = 0.75$  (1種地盤時)

#### (4) 本体材料

「JIS G 4305 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯、JIS G 4304 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯、JIS G 4321 建築構造用ステンレス鋼材による SUS329J4L、SUS444、SUS304、SUS304A」 板厚 1.5～2.0 mm

#### (5) 溶接棒

溶接棒は「JIS Z 3321 溶接用ステンレス鋼溶加棒、リットワイヤ及び鋼帯、JIS Z 3323 ステンレス鋼アーク溶接 フラックス入りワイヤ及び溶接棒」による。

## 第3章 検 査

### 第1節 材料の検査

- (1) 材料はすべて、工事現場へ搬入直後、検査願書を提出の上、監督員の検査を受けるものとする。
- (2) 監督員が必要と認めた場合、又は工作物仕上げなどの都合上、止むを得ない場合は、搬入以前に監督員の検査を受けるものとする。
- (3) 搬入材料が見本品と異なり、又は JIS・JWWA 等合格品であっても不良品と認めた場合は、直ちに優良品と交換し、監督員の承認を得なければならない。

### 第2節 中間・完成検査

中間・完成検査は、本市工事検査員が設計書、工事記録写真、竣工図(中間検査の場合は除く)、工事関係書類により検査するものとする。

この場合、請負者は検査に必要な器具を用意し、係員を配置しなければならない。また、検査のため必要と認めたときは開削、又は破損試験等を命ずることもあるが請負者はこれを拒むことはできない。

なお、これに要する費用は、すべて請負者の負担とする。

### 第3節 他事業体の検査

官公庁および電力会社等の検査を必要とするときは、予め監督員の承認を受けてすべての手続きを代行するものとする。

## 第4章 運転操作設備

### 第1節 概要

諏訪梅林増圧ポンプ場築造に伴い、諏訪大平田浄水場へ送水を行う運転操作を可能とする。

### 第2節 機器構成

1. 諏訪梅林増圧ポンプ場/増圧ポンプ制御盤 1面

### 第3節 工事範囲

1. 第2節に記載の機器の製作及び据付工事
2. 制御及び電源ケーブル配線接続工事
3. 接地工事
4. その他上に伴う諸工事

### 第4節 機器仕様

1. 諏訪梅林増圧ポンプ場/増圧ポンプ制御盤
  - (1) 数量 1面
  - (2) 形式 屋内自立形
  - (3) 寸法 図面を参考とし承諾図で決定とする
  - (4) 盤面取付器具

名称銘板	1式
電圧計（80mm角）	1個
同上用切換スイッチ	1個
電流計（80mm角）	2個
同上用切換スイッチ	2個
切換スイッチ	3個
操作スイッチ	1個
水位指示計（80mm角）	2個
故障表示窓	1式
押釦スイッチ	2個
その他必要なもの	1式

(5) 盤内取付器具

配線用遮断器 3P 50AF 3 個

配線用遮断器 2P 50AF 2 個

サーキットプロテクタ 1 式

情報伝送装置 TM 1 式

VPN ルータ 1 台

電磁接触器 1 式

液面継電器 1 式

熱動継電器 1 式

計器用変流器 2 個

計器用変圧器 1 個

コンデンサ 2 個

アレスタ 1 式

補助継電器 1 式

耐雷トランス 1 式

定電圧電源装置 1 式

その他必要なもの 1 式

(6) 伝送回線

(諏訪大平田浄水場対向)

インターネット公衆回線 フレッツ光網 (NTT)

(7) 伝送点数

(諏訪大平田浄水場対向)

DI 約 8 点

DO 約 1 点

AI 約 3 点

AO 約 1 点

## 第5章 計装設備

### 第1節 概要

本設備は、諏訪梅林増圧ポンプ場築造に伴い、監視制御に必要なプロセス量を計測するための計器を設置する。

### 第2節 機器構成

1. 諏訪梅林受水槽水位 1組

### 第3節 工事範囲

1. 第2節に記載の機器の製作及び据付工事
2. 制御及び電源ケーブル配線接続工事
3. その他上に伴う諸工事

### 第4節 機器仕様

1. 諏訪梅林受水槽水位
  - (1) 数量 1組
  - (2) 機器構成

投込式水位計	1台
同上変換器	1台
中空ケーブル	1式
その他必要なもの	1式

## 第6章 監視制御設備

### 第1節 概要

本設備は、諏訪梅林増圧ポンプ場築造に伴い、既設監視設備機器に機能増設を行う。

### 第2節 機器構成

1. 森山浄水場/小規模施設監視装置機能増設 1 式

### 第3節 工事範囲

1. 第2節に記載の機器の機能増設
2. その他上に伴う諸工事

### 第4節 機器仕様

1. 森山浄水場/小規模施設監視装置機能増設

- (1) 数量 1 式

- (2) 機能増設内容

諏訪梅林増圧ポンプ場築造に伴い、新設機器に対する監視項目を既設監視装置に機能増設を行う。また、機能増設後にリンケージ試験を実施する。

- (3) 機能増設

グラフィック画面機能増設

帳票機能増設（日報・月報）

運転、故障履歴表示機能増設

瞬時値バーグラフ表示機能増設

トレンドグラフ表示機能増設

その他必要な機能増設

- (4) 概略入出力点数

増設点数：DI 約 6 点

AI 約 3 点

## 第7章 試験及び試運転調整

### 第1節 一般事項

機器、及び材料の製作完了後、工場及び現場において工事管理部署より派遣された監督員の立会いのうえ試験及び検査を行う。

また、必要なものについては関係官庁の試験及び検査を受ける。検査は、本仕様書、設計図書、承認図に基づくほか、JIS 試験のあるものはそれに準拠する。

### 第2節 試験及び検査

#### 1. 工場試験及び検査

- (1) 構造、外観、寸法検査
- (2) 絶縁抵抗検査
- (3) 絶縁耐力試験
- (4) 特性試験及び動作試験
- (5) 組合せ試験及び運転試験
- (6) その他浄水課が指定する検査及び試験

上記の試験及び検査に関する試験成績表を提出する。

#### 2. 工場試験及び検査

- (1) 機器の据付、取り付状況検査
- (2) 組合せ試験
- (3) 操作試験及び運転試験
- (4) その他工事管理者が指定する検査及び試験



## 第8章 セメント系固化材を用いた深層混合処理工法

### 第1節 概要

本地業は、深層混合処理工法による地盤改良地業であり、スラリー状のセメント系固化材を地中に吐き出しながら共回り防止攪拌翼で機械的に土と固化材を混合攪拌する機械式工法であり、固化材の化学反応により所要の強度を持つ改良体を築造する工法である。

### 第2節 特記事項

専門工事業者が、施工機械、施工体制、施工実績等を有していることを証明する資料を監督員に提出し、承認を得ることとする。

### 第3節 一般事項

本工法は、本特記仕様書によるほか、「改訂版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針」（平成14年11月30日 財団法人 日本建築センター、以下指針という）による。

#### 3. 施工業者

本工事の施工業者は、地盤改良工法の施工技術及び計測装置の取扱いに精通したものが、所属する指定施工会社とする。

#### 4. 設計変更

コラム径、掘削深度（改良長＋空掘長）、本数配置等は、設計図書による。ただし、コラムの径・長さ・本数・位置及びセメントスラリーの配合等について土質や地盤状況により変更した方が適切と判断される場合は、監督員の承認の上に変更することができる。

### 第4節 コラム仕様

#### 1. 設計基準強度

コラムの設計基準強度は  $F_c = 500 \text{ kN/m}^2$  とする。

#### 2. 固化材

固化材の配合は、原則として、改良部分の検査対象土を採取し、3種類以上の添加量にて室内配合試験を行い試験結果と配合強度及び六価クロム溶出試験を基に添加量、固化材を決定する。

### 3. 配合強度

配合強度  $X_f$  は、設計基準強度  $F_c$  と変動係数・採取ヶ所数により割増係数  $\alpha_t$  を用いて、次式による。 $X_f = \alpha_t \times F_c$

割増係数  $\alpha_t$  は、合格率 80% とした下表による。

採取ヶ所数 N		1	2	3	4～6	7～8	9～
変動係数 $V_c$	25%	2.163	1.918	1.815	1.719	1.651	1.594
	30%	2.597	2.24	2.095	1.961	1.869	1.792
	35%	3.160	2.649	2.448	2.265	2.14	2.037

「改訂版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針」P.414 参照

### 4. 室内配合強度

室内配合強度  $X_l$  は、配合強度  $X_f$  を現場／室内強度比  $\alpha_{fl}$  で除して、次式による。

$$X_l = X_f / \alpha_{fl} \quad (\alpha_{fl} = 0.7)$$

室内目標強度(4 週)	1855	kN/m <sup>2</sup>
室内目標強度(1 週)	1325	kN/m <sup>2</sup>

\*  $\sigma 7$  から  $\sigma 28$  まで伸び率 1.2~1.7 (≒1.4) 「(セメント協会)」

### 5. 固化材液の配合

固化材添加量	配合試験	kg/m <sup>3</sup>
水／固化材比	60～80	%

## 第5節 施工管理

※施工手順書に沿って次の使用で行う。

2. 固化材スラリーの吐出量
3. ロッドの鉛直性
4. ロッドの回転数
5. 掘進深度・速度及び引上げ深度・速度
6. トルク値またはオーガー電流値

## 第6節 品質管理

### 1. 調査箇所（検査対象層に対して）

- (5) 検査対象層群は、概ねコラム 100 本を 1 単位とし、層厚 50cm 以上の土層毎に検査対象層を決める。
- (6) 検査対象層は（粘性土）であり設計対象層を（粘性土）とする。
- (7) 検査手法は強度のバラツキを想定する場合は検査手法 A による。
- (8) 調査箇所数（検査対象群に対して）

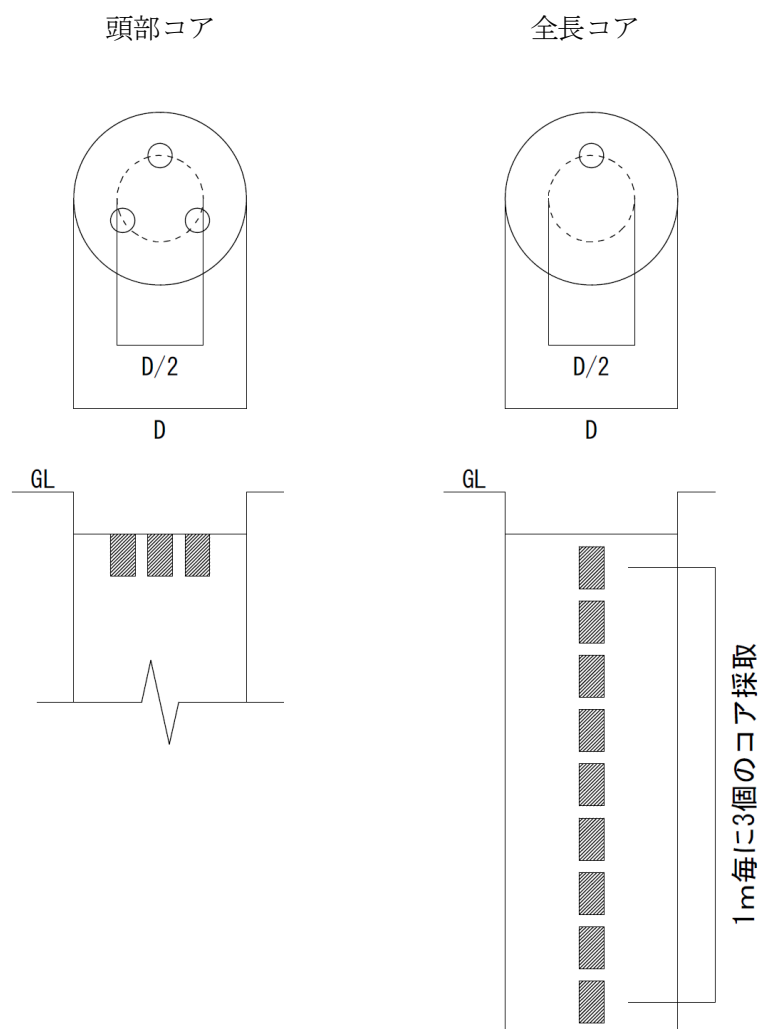
検査手法 A	頭部コア試験	2	箇所
	全長コア試験	1	箇所

※頭部コアは、1 箇所当り 3 個のコア採取を標準とする。

※全長コアは、1 m 当り 3 個のコア採取を標準とする。

「改訂版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針」 P.253 参照

### 2. 採取位置



### 3. ボーリングコア採取率（連続性の確認）

コア採取率は、全長に対して砂質土系で 95%以上、粘性土系で 90%以上とし、1 m 当りのコア採取率は、砂質土系で 90%以上、粘性土系で 85%以上とする。（塩ビ管などを代用する場合もある）

### 4. 合否の判定

- (1) 設計対象層についての抜取箇所を N とする。1 箇所当り 3 個の供試体を採取し、強度をその強度とする。
- (2) 一軸圧縮試験は第三者で行うものとする。
- (3) 検査手法 A による品質検査

合否の判定は設計対象層における N ケ所（抜取りヶ所数）の一軸圧縮試験結果が、下式を満足する場合を合格と判定する。

$$XN \geq XL = Fc + ka \cdot \sigma d = Fc + ka \{Fc \cdot Vd / (1 - 1.3Vd)\}$$

XN：N ケ所の一軸圧縮強度の平均値

XL：合格判定値

Fc：設計基準強度

ka：合格判定係数

$\sigma d$ ：標準偏差

Vd：変動係数、品質確認書より想定する。

（合格判定係数）

抜取り箇所数 N	1	2	3	4～6	7～8	9～
合格判定係数 ka	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3

「改訂版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針」P.412 参照

現場目標強度(4 週)	967	kN/m <sup>2</sup>
現場目標強度(1 週)	806	kN/m <sup>2</sup>

※ $q_{ufm28}/q_{ufm7}=1.2$  として検討

(4) 未固化改良体の比抵抗測定

施工直後の改良体の攪拌混合状況を把握するために、比抵抗の深度方向の分布を測定する。検査数量は、1 検査対象層群毎に 1 箇所以上かつ、50 コラム毎に 1 箇所以上とする。

※なお、高有機質土用固化材などで強度発現が早い固化材を用いる場合で、施工直後でも貫入が不可能な場合は、これを省略してもよい。

比抵抗測定	1	箇所
-------	---	----

工法	スラリー式深層混合処理工法			
設計基準強度	Fc= 500 kN/m <sup>2</sup>			
コラム径 (mm)	掘削長 (m)	改良長 (m)	空掘長 (m)	本数 (本)
600	4.15	3.80	0.35	22