

令和 4 年 度

アンダーパス等施設照明・排水設備保守点検業務（その 2）

仕 様 書

札幌市建設局土木部道路設備課

1 概要

市内7箇所のアンダーパス等施設のトンネル照明設備及び排水ポンプ設備について、保守、点検、整備を行う。

2 履行期間

令和4年6月1日 から 令和5年3月31日 まで

3 履行場所（対象施設）

- (1) 中央区北4条東7丁目 東8丁目アンダーパス（真駒内篠路線）
- (2) 東区北4条東16丁目 苗穂アンダーパス（苗穂丘珠線）
- (3) 白石区菊水元町1条1丁目 菊水アンダーパス（旭山公園米里線）
- (4) 北区百合が原4丁目 百合が原公園アンダーパス（百合が原区画整理31号線）
- (5) 北区篠路8条7丁目 篠路アンダーパス（道道花畔札幌線）
- (6) 厚別区厚別東5条4丁目 もみじ台通アンダーパス（厚別東北郷線）
- (7) 清田区平岡10条2丁目 三里川ポンプ場（厚別停車場支線 平岡跨道橋）

4 業務範囲（対象設備）

各施設の下記に該当する設備について、保守、点検、整備を行う。

- (1) 配電盤、分電盤、開閉器箱類
- (2) 室内（電気室、ポンプ室等）電灯設備
- (3) 照明制御盤
- (4) ポンプ制御盤（異常通報装置含む）
- (5) 自家発電設備
- (6) 排水槽
- (7) 排水ポンプ
- (8) トンネル照明（アンダーパス内）設備
- (9) 街路灯（アンダーパス外）設備
- (10) 非常警報設備（押ボタン警報ベル）

5 業務内容

(1) 定期点検

各施設の設備概要は「別紙1」による。

各設備の点検項目、点検周期は「別紙2」による。

(2) 定期整備

篠路アンダーパス No.2 排水ポンプ分解整備（整備項目は「別紙3」による。）

(3) 臨時点検

定期点検時に異常が発見された場合、及び故障発生（異常通報装置による満水警報等）・災害・事故等により、各設備の機能確認が必要と認められるものと判断した場合、委託者の指示に従い、速やかに対応すること。

なお、故障等における対応依頼連絡は、道路設備課、各区土木センター、道路情報管理室より行う。

6 履行体制

受託者は、直接常用雇用契約関係にある者の中から下記の内容による者を定めること。

(1) 業務責任者

業務の遂行を指揮監督するための業務責任者を1人定めること。

(2) 資格者の配置

業務責任者は、電気工事士（免状の種類不問）の資格を有し、設備の点検業務において10年以上程度の実務経験と、良好な履行実績を有していること。

また、マンホール・ハンドホール内の点検時には酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者を配置すること。

(3) 業務員

業務員は、電気工事士（免状の種類不問）の資格を有している者又は保守業務の実務経験が5年以上程度である者とする。

7 費用の負担

(1) 業務の実施に必要な施設の電気・水道等の使用に係る費用は、委託者の負担とする。

(2) 点検に必要な工具・車両・計測機器等の機材は、設備機器に付属して設置されているものを除き、受託者の負担とする。

(3) トンネル照明の1年点検に係る高所作業車・道路占用許可等の手続き及びそれに関する費用は受託者の負担とする。

(4) 保守に必要な消耗部品、材料等及び受託者の瑕疵により生じた破損等については、受託

者の負担とする。

8 提出書類

(1) 業務計画書

業務責任者等指定通知書、経歴書、緊急連絡体制図、年間工程表等を添付した業務計画書を契約後速やかに提出すること。

また、作業を行う月の前月下旬に委託者と協議し、毎月の作業予定日を決定すること。

(2) 保守点検報告書

定期点検・臨時点検を行った後、速やかに報告書を提出すること。

(3) 作業報告書・設備台帳記録整理

設備に異常が発生した場合、異常の発生のおそれがある場合、それらの修繕を行った場合、又は委託者から調査等の依頼があった場合には、速やかに委託者に連絡するとともに詳細を書類にて報告すること。

また、必要に応じて、指定の設備台帳様式に記録、整理し、併せて提出すること。

(4) 完了届

毎月の業務が完了したときは、速やかに完了届を提出すること。

なお、3月の完了届は3月31日までに提出すること。

9 再委託について

業務の「主たる部分(下記参照)」については、受託者は、これを再委託することは出来ない。

- ・総合的な業務履行計画及び進捗管理
- ・定期点検業務

なお、前述の「主たる部分」以外については、専門業者等への再委託を可能とするが、再委託する業務範囲及び選考する業者について、事前に委託者の承諾を得ること。

また、業務全体の品質・安全確保のため、委託者との協議、再委託業者の調整・指導監督等のすべての面において主体的な役割を果たすこと。

10 発生材

業務履行中における発生材については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律等（マニフェスト制度）に基づき適切に処分すること。

11 その他

(1) 服装及び身分証明書

業務に従事するものは、保安帽、保安靴を必ず着用し、各業務に適した衣服を着用する

こととし、常時身分証明証を携帯すること。

(2) 安全の確保

業務の実施に当たっては、従事者の事故防止につとめるものとし、受託者は事故に対する一切の責任を負うものとする。

また、トンネル照明器具点検・清掃は、必ず移動足場等にて作業を行うこととし、交通誘導警備員を配置すること。

(3) 交通規制用資材

交通規制用資材として、工事用立看板、矢印板、コーンバー、カラーコーン、灯光器等を使用すること。

(4) 作業の開始と終了

作業担当者は、定期点検、臨時点検について作業の開始・終了の連絡を所管各区土木センター及び道路情報管理室に行うこと。

(5) 環境への配慮

委託者である札幌市が運用している環境マネジメントシステムに準じ環境負荷の低減に努めること。

(6) 各種法令の遵守

点検及び保守を行うに当たっては関係法令を遵守することとし、本仕様書に記載されていない事項は、以下による。

- ・電気事業法
- ・公衆電気通信法、有線電気通信法
- ・消防法
- ・その他関係諸法令

(7) 疑義について

業務の遂行に当たり、疑義が生じた場合は、委託者と協議し決定すること。

(8) 受託者は当該設備に関連する工事等が発生した場合は、関係各所との連絡調整を密にとり、設備への影響等がある場合は、委託者に報告し、その指示に従うこと。

(9) 受託者は安全管理に関する事項を確実に実施すること。

(10) 受託者が前年度より変更となった場合は、履行開始前に業務引継を受けるとともに、機材・人員等の必要な準備を行うものとする。また、受託者は履行期間満了或いは契約解除にあたって、委託者及び次の受託者に対して必要な引継を行うとともに、業務開始準備に必要な協力をする。

アンダーパス等施設照明・排水設備 概要

施設名	室内照明		電気室	分電盤・ 開閉器箱	照明制御盤	ポンプ制御盤	自家発電設備	排水槽	排水ポンプ	トンネル照明		街路灯		非常警報	
	面積	㎡	台	配電盤	面	面	面	台	基	台	車道	歩道	基	灯	組
東8丁目アンダーパス	55		6	1		1	3	55kVA× (4気筒) 1	1	11kW× 3	92	28	7	7	4
苗穂アンダーパス	71		4	1	4	1	2		1	15kW× 3	196	67	13	23	5
菊水アンダーパス	119		14	1	5	1	2	75kVA× (6気筒) 1	1	7.5kW× 3	99	28	13	22	4
百合が原公園アンダーパス	48		4	1	1	1	2	70kVA× (4気筒) 1	1	15kW× 3	10	18	18	36	4
篠路アンダーパス	40		4	1	1	1	2	60kVA× (4気筒) 1	1	7.5kW× 3	12	16	24	44	4
もみじ台通アンダーパス	80		4	1	1		3	85kVA× (6気筒) 1	1	7.5kW× 3	4				2
三里川ポンプ場							2		1	7.5kW× 2					
合計	413		36	6	12	5	16	5	7	20	413	157	75	132	23
点検周期	1ヶ月		1ヶ月		1ヶ月	1ヶ月	1ヶ月	1ヶ月	1ヶ月	1ヶ月	3ヶ月		3ヶ月		6ヶ月
			1年		1年	1年	1年	1年	6ヶ月	6ヶ月	1年				

アンダーパス等施設照明・排水設備 点検項目及び点検周期

設備分類	点検項目	点検内容	点 検 周 期			
			1ヶ月	3ヶ月	6ヶ月	1年
電気室 ポンプ室	照明器具 室内環境 その他	照明器具の点灯状態	○			
		その他室内の異常の有無	○			
		室内の整理				○
盤類共通 配電盤 分電盤 開閉器箱 制御盤 ほか	キャビネット 導電部 機器 絶縁抵抗 接地抵抗	異常音、発熱、異臭、変色等の有無	○			
		コンデンサの液漏れ、ふくらみ等の有無	○			
		各開閉器等の開閉状態	○			
		扉の開閉の良否及び施錠の有無	○			
		各計器の表示値の適否	○			
		信号灯、表示灯類のランプチェック	○			
		盤の取付け状況（支持ボルトの緩み）				○
		汚損、損傷、腐食、脱落、過熱等の有無				○
		防水パッキンの劣化状況及びさびの有無				○
		雨水の浸入又は痕跡、結露等の有無				○
		導電部、端子台の異臭及び変色の有無				○
		導電接続部の緩みの有無				○
		テストボタン（漏電遮断器）による動作				○
		各機器の異常音、発熱、異臭、変色等の有無				○
		機器の取付け状態				○
		換気扇の回転状態、異常音、ごみの付着、汚損等の有無				○
		盤内照明の点灯				○
		盤内ヒータの良否				○
		盤内の清掃				○
		配線符号の損傷及び脱落の有無				○
絶縁抵抗の測定、良否				○		
接地抵抗の測定、良否				○		
照明制御盤 ポンプ制御盤	機器・制御回路	単位装置ごとに試験運転、運転電流				○
		自動、連動運転等のシステム運転				○
		警報装置の動作				○
		液面継電器の動作				○
		インバータの単体運転、相間出力電圧及び出力電流のバランス				○
幹線	ケーブル等配線 ケーブルラック 配管	ケーブル被覆材、支持材及び端子部の損傷、腐食、過熱等の異常の有無				○
		端子部及び分岐接続部の緩み等				○
		ケーブルラック及び配管の変形、損傷、腐食等の有無				○
排水槽	槽内 水面制御 警報装置	蓋等の異常の有無	○			
		内部の状況及び水位	○			
		警報機能	○			
		内部の浮遊物及び沈殿物の状況				○
	配管	漏水及び壁面等の損傷、亀裂、さび等の有無				○
		液面電極、レベルスイッチ等の状態				○
		水漏れ及び詰まりの有無				○
		接続部及び固定部の変形、腐食、損傷等の有無				○
排水管	配管	劣化及び損傷の状況				○
		塗装の剥離、腐食、損傷等の有無				○
		曲管、接続部及び弁類の前後における異常音及び異常振動の有無				○
排水ポンプ	ポンプ 着脱装置 電動機 ケーブル 運転調整	揚水機能	○			
		計器の指示値	○			
		絶縁抵抗の測定、良否	○			
		逆止弁の機能	○			
		電動機の発熱の異常の有無				○
		絶縁抵抗の測定、良否				○
		腐食、損傷等の有無				○
		回転方向の良否				○
		ケーブル損傷等の有無				○
		運転時の電圧変動の適否				○
		運転電流の適否				○

設備分類	点検項目	点検内容	点 検 周 期			
			1ヶ月	3ヶ月	6ヶ月	1年
自家発電設備	自家発電装置	燃料油及び潤滑油の漏れの有無	○			
		冷却水の量及び漏れの有無	○			
	配電盤	配電盤等の信号灯、表示灯類の点灯状態	○			
		本体基礎部	共通台板の取付け状況及び基礎ボルトの変形、損傷等の有無			○
	防振装置のひび割れ、変形、損傷及びたわみの異常の有無				○	
	付属機器の取付け状態及び取付けボルト					○
	原動機	原動機と発電機との軸継手部の損傷、緩み等の有無				○
		原動機の据付け状況			○	
		各部の汚損、変形等の有無			○	
		機側の各配管等に燃料、冷却水、潤滑油、始動空気等の漏れの有無			○	
	発電機	潤滑油の汚れ及び変質の有無			○	
		発電機本体、出力端子保護カバー等の変形、損傷、脱落、腐食等の有無			○	
		発電機の巻線部及び導電部周辺に付着したほこり、油脂等による汚損の有無			○	
	制御盤類	接地線の断線、亀裂及び接続部の緩みの有無			○	
		盤本体、扉、ちょう番、ガラス窓等の損傷、さび、変形、腐食等の有無			○	
		主回路及び制御用、操作用、表示用等の配線に腐食、損傷、過熱、ほこりの付着、断線等の有無			○	
	補機付属装置類	主回路端子部、補機回路端子部、検出部端子等の接続部分及びクランプ類に腐食、損傷及び過熱による変色の有無			○	
		制御電源スイッチ、自動・手動切替スイッチ、自動始動制御機器等の操作及び取付け状態の良否、汚損、破損、腐食、過熱、異常音、異常振動等の有無			○	
		表示灯類の点灯状態	○			
		操作、切替スイッチ等の状態	○			
		蓄電池の損傷、液漏れ、汚損等の有無	○			
		蓄電池の電解液面が最高・最低液面線内にあること	○			
		蓄電池の総出力電圧	○			
		充気された空気の圧力計指示値	○			
		燃料タンク、ポンプ及び配管の油漏れ、変形、損傷等の有無、油量の確認	○			
		冷却水タンク、機器及び配管の水漏れ、変形、損傷等の有無	○			
		ラジエータ排風口周りの障害物の有無	○			
		ラジエータの水漏れ変形、損傷等の有無	○			
		自然換気口の開口部の状況又は機械換気装置の運転の適否	○			
		給・排気ファンの運動運転の確認	○			
		排気管等の過熱部周囲に可燃物が置かれていないこと	○			
		排気管等の支持金具の緩みの有無	○			
		燃料タンクの貯油量、油面計の動作の良否			○	
	燃料タンク、配管及び各種バルブの状態、取付けボルトの異常の有無			○		
	燃料タンク用通気金物の引火防止金網の脱落、腐食等の有無			○		
	燃料ポンプの基礎ボルト及び取付けボルト				○	
	燃料ポンプ本体及び軸受け部分に異常音、異常振動、異常な温度上昇等の有無				○	
	ラジエータコア外面の汚損の有無			○		
	屋外のフード、金網、がらり灯のさび、損傷、緩み等の有無			○		
	換気装置の軸受部の潤滑油に汚れ、変質、異物の混入等の有無			○		
	消音機の支持金具、緩衝装置等に損傷の有無			○		
	排気管と原動機、可燃物その他の離隔距離			○		
	排気伸縮管、排気管及び断熱被覆に変形、脱落、損傷、亀裂の有無			○		
	室外露出部のさび等の有無、先端部保護網の取付け状態の良否			○		
	配管等の変形、損傷、支持金具の緩み等の有無			○		
	配管の取付け部及び接続部からの漏れの有無、バルブの開閉状態位置の良否			○		
	原動機本体、付属機器及びタンク類との接続部の各種可とう管継手に変形、損傷、漏れ等の有無			○		
	接地抵抗	各種接地極の接地抵抗の測定、良否				○
	絶縁抵抗	発電機関係、機器及び機側配線、電動機類の絶縁抵抗の測定、良否				○
	耐震措置	ストッパー等の偏荷重、溶接部のはがれ等の有無、耐震措置の適否			○	
自家発電装置が始動及び自動運転待機状態にあること		○				
運転機能	試験スイッチを投入して試運転を行い、始動時間を確認	○				
	運転中、電圧計、周波数計等の計器の指示値が適正であること	○				
	回転数、温度、圧力等の各計器により始動前及び運転時の指示値の確認	○				
	運転中に異常音、異臭、異常振動、異常な発熱、配管等からの漏れの有無			○		
	自動始動盤の停止スイッチによる停止試験			○		
	試験終了後、スイッチ、ハンドル、バルブ等を自動始動側に切替えて、自動始動運転の待機状態にあること	○				

設備分類	点検項目	点検内容	点 検 周 期			
			1ヶ月	3ヶ月	6ヶ月	1年
トンネル照明設備	照明器具 配管・配線 支持金具	点灯状態		○		
		各部の損傷、破損、さび、腐食等の有無（外観目視）		○		
		灯具の変形、破損、腐食、脱落の危険等の有無				○
		内部の浸水又はその痕跡の有無				○
		収納器具の取付及び配線の接続の良否				○
		支持金具の変形、破損及び腐食の有無				○
		アンカーボルトの緩み、腐食等の有無				○
		表面及び内部の清掃				○
街路灯設備	照明器具 ポール・ベース部	点灯状態		○		
		各部の損傷、破損、さび、腐食等の有無（外観目視）		○		
非常警報設備	表示灯 押ボタン 非常ベル	盤の取付け状況			○	
		損傷、さびの有無及び各部の清掃			○	
		点灯状態			○	
		押ボタン動作			○	
		発報音			○	

篠路アンダーパス No.2排水ポンプ 整備項目

(鶴見製作所社製 TOS150B47.5L-52 : 1台)

交換部品			数量	単位
キャブタイヤケーブル	2PNCT5.5-4C	×10m	1	本
モーターブラケット			1	個
エアバルブ			1	組
保護装置			1	個
上部軸受			1	個
下部軸受			1	組
メカニカルシール			1	組
オイルシール			1	個
サクションカバー			1	個
羽根車			1	個
六角穴付きボルト			1	個
ばね座金			1	個
パッキンOリングセット			1	組
オイル			5.2	L
分解整備				
モーター乾燥、ワニス仕上げ				
ケレン、エポキシ樹脂塗装				
絶縁測定	分解前			
	ワニス仕上げ前			
	ワニス仕上げ後			
	組立後			
電流測定	無負荷運転時			
主軸まがり測定				
振動測定				
真空試験				