BAUVORHABEN **Stadtwerke Pirna GmbH**

Erneuerung Pumpwerk Johannes- Brahms- Straße

PLANUNGSPHASE **Ausführungsplanung**

BAUBESCHREIBUNG

1. Allgemeine Beschreibung der Baumaßnahme

1.1 Veranlassung, Lage der Baustelle und aktueller Bauzustand

Die Baustelle befindet sich im Süden der Stadt Pirna im Tal der Gottleuba im Stadtteil Rottwerndorf. Die Baustelle wird durch die öffentliche Anliegerstraße Johannes- Brahms-Straße erschlossen.
Die Pumpwerksanlage besteht aus einem Schmutzwasserpumpwerk und einem Regenwasserpumpwerk. Beide Pumpwerke befinden sich in einem abgezäunten Bereich. Die Fläche innerhalb der Zaunanlage ist komplett mit Asphalt befestigt. Der komplette Baubereich (Flst. 146/2 der Gemarkung Rottwerndorf) befindet sich im Eigentum der Stadt Pirna.
Das bestehende Schmutzwasserpumpwerk IVPW03 hat einen Zulauf DN 250 für anfallendes Schmutzwasser aus der nördlich und östlich gelegenen Wohnbebauung.
In der Zulaufleitung befindet sich kein Geröllfangschacht. Vom bestehenden Schmutzwasserpumpwerk aus wird das Schmutzwasser über eine ca. 20 m lange Druckleitung PEHD 125 x 11,4 über einen Durchfluss- Meßschacht zum Druckleitungsendschacht IVPS123 gefördert. Dort schließt eine Freispiegelleitung DN 250 zum Hauptsammler DN 400 in der Straße Alt- Rottwerndorf an. Die Förderleistung des Pumpwerks (Doppelpumpwerk) beträgt ca. 5,8 l/s im Einzelbetrieb einer Pumpe. Installiert sind 2 Pumpen Fabr. Flygt Typ D 3085.092 (Laufrad 474). Die Nennleistung einer Pumpe beträgt 2,0 kW.
Die Erneuerung des Schmutzwasserpumpwerks IVPW03 wird aus folgenden Gründen erforderlich:
- Schaltanlage entspricht nicht dem aktuellen Stand der Technik
- gesamte Pumpwerksausrüstung verschlissen, oftmals betriebliche Ausfälle
- Meßschacht wahrscheinlich undicht (40 cm Wasserstand im Schacht, klares Wasser)
- kein Geröllfangschacht vor dem Pumpwerk vorhanden
- Meßschacht incl. Durchflussmessung veraltet

Das bestehende Regenwasserpumpwerk IVPW02 hat einen Zulauf DN 600 für anfallendes Regenwasserwasser aus der nördlich und östlich gelegenen Wohnbebauung.
Vom bestehenden Regenwasserpumpwerk aus wird das Regenwasser über eine ca. 66 m lange Druckleitung SB DN 500 ohne Durchfluss- Meßschacht zum Freigefällehauptkanal DN 600 neben der Straße Alt- Rottwerndorf gefördert. Außerdem existiert am Regenwasserpumpwerk eine Überlaufleitung DN 300 GGG zum Schacht IVPS 123 (Druckleitungsendschacht der Schmutzwasserdruckleitung). Die Förderleistung des Pumpwerks (Dreifachpumpwerk) beträgt ca. 140 l/s im Einzelbetrieb einer Pumpe. Installiert sind 3 Pumpen Fabr. Flygt Typ C/LT 3152.091. Die Nennleistung einer Pumpe beträgt 8,8 kW.
Die teilweise Erneuerung des Regenwasserwasserpumpwerks IVPW02 wird aus folgenden Gründen erforderlich:
- Schaltanlage entspricht nicht dem aktuellen Stand der Technik
- Schachtdeckel können von einer Person nicht geöffnet werden. keine Absturzsicherung

bei geöffneten Schachtdeckeln vorhanden
Im Baubereich befinden sich außer den Zu- und Ableitungen der Pumpwerke Leitungen folgender Rechtsträger:

- Trinkwasser (Leitung zum Spülhydranten der PW)	Stadtwerke Pirna GmbH
- Kabel Elt NS (Zuleitung zu den PW- Schaltanlagen)	Stadtwerke Pirna Energie GmbH
- Steuerkabel / Telekommunikation	Stadtwerke Pirna GmbH / Deutsche Telekom AG

Nach Auskunft der Medienträger Vodafone / Kabel Deutschland befinden sich keine Leitungen dieser Medienträger im Baubereich.

1.2. Baugrundverhältnisse

Für die Baustelle liegt ein aktuelles Baugrundgutachten (AZ 24/110, Verfasser Ingenieurbüro Köbsch PartGmbB) vor. Zur Erkundung wurden 2 Stück Rammkernsondierungen im Bereich des vorhandenen Schmutzwasserpumpwerkes niedergebracht. Unter einer 10 cm dicken Asphalttragdeckschicht stehen bis in eine Tiefe von ca. 4,60 bis 5,90 m sandige und schluffige Auffüllungen an. Die Rammkernsondierung RKS 1 musste aufgrund eines Hindernisses bei 4,60 m Tiefe abgebrochen werden. In RKS 1 a wurde ab 5,90 m Tiefe Fein- bis Mittelkies und ab 6,80 m Tiefe Sandstein angetroffen.
Für die Kostenberechnung wird davon ausgegangen, dass in den nicht mit Asphalt befestigten Bereichen an der Oberfläche Oberboden mit i.M. 25 cm Stärke ansteht.
Die Auffüllungen und Kiese sind den Bodenklassen 3-5 nach DIN 18300 alt zuzuordnen.
Der Sandstein wird in Bodengruppe 7 eingeordnet. Die angetroffenen Auffüllungen sind frostempfindlich (F2-F3), die Fein- und Mittelkiesschicht ist nicht frostempfindlich (F1).
Die Zuordnung der Bodenschichten in Homogenbereiche ist der Tabelle 4 des Gutachtens zu entnehmen.
Aus den beiden RKS wurde eine repräsentative Mischprobe entnommen. Diese wurde nach LAGA -TR Boden und Ersatzbaustoffverordnung auf Bodenschadstoffe untersucht. Die Auswertung ergab einen Zuordnungswert von Z1.2 (LAGA) bzw. BM-0* nach EBV.
Für den abzubrechenden Asphalt wird eine uneingeschränkte Wiederverwendbarkeit (Verwertungsklasse A) angesetzt.
Für die geplanten Erdarbeiten für den Geröllfangschacht ist der relativ hohe Grundwasserstand (ca. bei 2,5 m ab OK Asphalt) zu beachten (vgl. Punkt 2 KG 513 Wasserhaltung).

1.3 Kampfmittelräumung und kulturhistorische Funde

Im Bereich der Bauarbeiten erfolgten nach 1990 bereits verschiedene oberflächennahe Abbrucharbeiten und unterirdische Erschließungsarbeiten (Kanalbau, Errichtung Pumpwerke, Kabelverlegungen). Damit ist die Wahrscheinlichkeit von Kampfmittelfunden

oder kulturhistorisch wertvollen Funden nur gering. Aufwendungen für Kampfmittelbeseitigung oder Bergung von kulturhistorisch wertvollen Funden werden in der Kostenberechnung daher nicht berücksichtigt.

1.4. Verkehrsorganisatorische Maßnahmen

Für den Einbau des neuen Geröllfangschachtes ist eine provisorische Abwasserhaltung aus dem Schacht IVPS 700 erforderlich. Die Baugrube für den Geröllfang entsteht nahe neben dem vorhandenen Straßenrand. Dazu ist die Johannes- Brahms- Straße halbseitig zu sperren. Da aufgrund der Lage des Schachtes IVPS 700 dafür die Mitnutzung des Gehweges an der nördlichen Straßenseite notwendig wird, ist ein temporärer Notgehweg im Grünstreifen neben dem vorhandenen Gehweg anzulegen.
Die sonstigen Arbeiten an den Pumpwerken erfordern keine Straßensperrungen.

2. Leistungsumfang und technische Lösung nach Kostengruppen (DIN 276/12-2018)

<u>KG 211 Sicherungsmaßnahmen</u>
Als Sicherungsmaßnahmen werden erforderlich:
- Kabel in den Bereichen der vorhandenen Schaltschränke und Meßschacht orten und sichern, ggf. umverlegen bzw. verlängern (nur Erdarbeiten, Umverlegung bzw. Verlängerung durch Medienträger)

<u>KG 212 Abbrucharbeiten</u>
Hierzu fallen an:
- Abbruch Beton- Winkelstützen im Bereich der vorhandenen Schaltschranksockel
- Rückbau des vorhandenen Maschendrahtzaunes incl. Stahlrohrpfosten (Zufahrttor bleibt bestehen)
- Aufbruch von Asphalt zum Einbau des Geröllfangschachtes, am Meßschacht und im Bereich der bestehenden und neuen Schaltschränke und um die Schachtabdeckungen der Pumpenschachte
- Rückbau der Schachtabdeckungen Kl. D / 400 kN der Pumpwerke incl. der zugehörigen Stahlbetonrahmen
- Ausbau und Verwertung der vorhandenen Pumpwerksausrüstung (Pumpen, Rohrleitungen, Armaturen, Leiter, Niveausteuerung) aus dem Schmutzwasserpumpwerk)
- Rückbau der vorhandenen drei Schaltschränke incl. Sockel und Fundament
- Ausbau der Stangenführungen und Pumpenketten aus dem Regenwasserpumpwerk
- Ausbau des Zulaufschiebers DN 600 incl. Spindelverlängerung aus dem Regenwasser-pumpwerk
- Ausbau des Abluftventilators aus dem Regenwasserpumpwerk
- Abbruch des kompletten Meßschachtes incl. Ausrüstung für einen Ersatzneubau

Sämtliches Abbruchmaterial / rückgebautes Material ist fachgerecht zu verwerten.

KG 511 Erdarbeiten

Erdarbeiten fallen überwiegend für den Einbau des neuen Geröllfangschachtes und des neuen Meßschachtes an.
In geringerem Umfang sind weitere Erdarbeiten für die Lageveränderung der Druckleitung hinter dem Meßschacht, zur Freilegung der Schachtabdeckungen der Pumpwerke, zur Umverlegung der Kabel wegen der Lageveränderung der Schaltschränke zur Montage der neuen Schaltschranksockel und zur Erneuerung der Einfriedung erforderlich.
Vorhandene Kabelleerrohre für Pumpenkabel und Kabel Niveausteuerung sind bis zum Standort der neuen Schaltschränke zu verlängern und einzusanden.
Die Baugrube für den Geröllfangschacht wird mit einem Baugrubenverbau gesichert.
Der Leitungsgraben für die Änderung der Druckleitung hinter dem Meßschacht erhält einen leichten Grabenverbau. Die Verbauarbeiten werden der KG 512 zugeordnet. Die übrigen Gräben und Baugruben werden mit einem Böschungswinkel von 60° hergestellt.
Vor Einbau des neuen Geröllfangschachtes ist auf der Baugrubensohle ein Verdichtungsgrad nach der Proctordichte von Dpr >/= 100 % nachzuweisen.
Der neue Geröllfangschacht und die neuen Schaltschranksockel werden auf einer Sauberkeitsschicht aus Magerbeton C 12/15 versetzt.
Neu zu verlegende Freispiegelleitungen und Druckleitungen erhalten eine Rohrbettung aus nichtbindigem Bettungssand 0/4 mm d= 0,20 m unterhalb der Rohrleitungssohle. Die Bettungsschicht incl. Seitenverfüllung wird bis 0,15 m über dem Rohrscheitel ausgeführt.
Neu verlegte Kabel bzw. Kabelleerrohre sind von 0,10 m unter UK bis 0,15 m über OK mit Kabelsand 0/2 mm einzusanden. 0,25 m über Rohrscheitel bzw. OK Kabel ist Trassenwarnband zu verlegen.
Die Baugruben- bzw. Grabenrückverfüllung erfolgt in Lagen bis 0,30 m Dicke. Aufgeweichte bzw. schwer verdichtbare Aushubmassen sind durch gut verdichtungsfähige nichtbindige Massen zu ersetzen.

KG 512 Umschließung

Gemäß Ausführungen unter KG 511 sind Verbauarbeiten für den Einbau des neuen Geröllfangschachtes und zur Herstellung des Leitungsgrabens am Meßschacht auszuführen.

KG 513 Wasserhaltung

Gemäß den Empfehlungen des Baugrundgutachtens ist anfallendes Schichtenwasser bzw. Niederschlagswasser mittels offener Wasserhaltung aus den Gräben und Baugruben abzuleiten. Der vorhandene Grundwasserstand ist mit ca. 2,75 m unter OK Gelände zu erwarten. Somit wird für die tiefe Baugrube zum Einfügen des neuen Geröllfangschachtes eine geschlossene Wasserhaltung erforderlich. Die Einleitung des abgepumpten Wassers aus der geschlossenen Wasserhaltung könnte in das Regenwasserpumpwerk erfolgen. Für

den Betrieb einer geschlossenen Wasserhaltung ist die Genehmigung der zuständigen Unteren Wasserbehörde erforderlich.

KG 532 Straßen

Nach Rückverfüllung der Baugruben und Leitungsgräben ist der Versteinungsaufbau der Oberflächenbefestigung für eine Belastungsklasse Bk 0,3 wieder herzustellen.
Nach RStO-12 ergibt sich folgender Versteinungsaufbau:

Tabelle 6 / Frostempfindlichkeitsklasse 2 -> Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus
= 40 cm

Tabelle 7 / Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum ->
+ 5 cm

Erforderliche Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaus = 40 cm + 5 cm = 45 cm

Tafel 1
- 4 cm Asphaltdeckschicht
- 10 cm Asphalttragschicht
- 31 cm Frostschutzschicht aus gebrochenem Material 0/45 mm
(EV2 auf OK >/= 100 MN/ m²)

Gründungsplanum mit EV2 >/= 45 MN/m²

Zusätzlich wird die vorhandene Asphaltfläche südlich des Regenwasserpumpwerks bis zum Zaun Richtung Friedhof erweitert.

KG 551 Abwasseranlagen

Schmutzwasserpumpwerk:
Der vorhandene Pumpenschacht DN 2000 wird weiter genutzt und lediglich nach Ausbau der bestehenden Ausrüstung innen mit sulfatbeständiger mineralischer Dichtschlämme beschichtet. Die Schachtsohle ist nach Ausbau der alten Pumpenfüße ggf. vor Ausführung der Beschichtung nachzuprofilieren. Die vorhandenen Wanddurchführungen im Schacht bleiben erhalten.
Die Schachtabdeckung ist neu als leichte (nicht befahrbare) Edelstahlabdeckung (Mat. 1.4301) mit Gasdruckfeder, Scharnieren und Dunsthut auszuführen. Dazu ist ein neuer Domaufsatz als Stahlbetonfertigteil mit Oberkante ca. 250 mm über OK Asphaltbefestigung einzubauen. In der Montageöffnung wird ein klappbares Fallschutzgitter aus Edelstahl Mat. 1.4571 vorgesehen. Die Schachtleiter ist aus Edelstahl Mat. 1.4571 incl. Fallschutzschiene, Doppelholm- Einsteighilfe, Läufer und Fallschutzgurt zu erneuern.
Rohrleitungen , Armaturen und Pumpenaufstellteile werden im Pumpwerk entsprechend

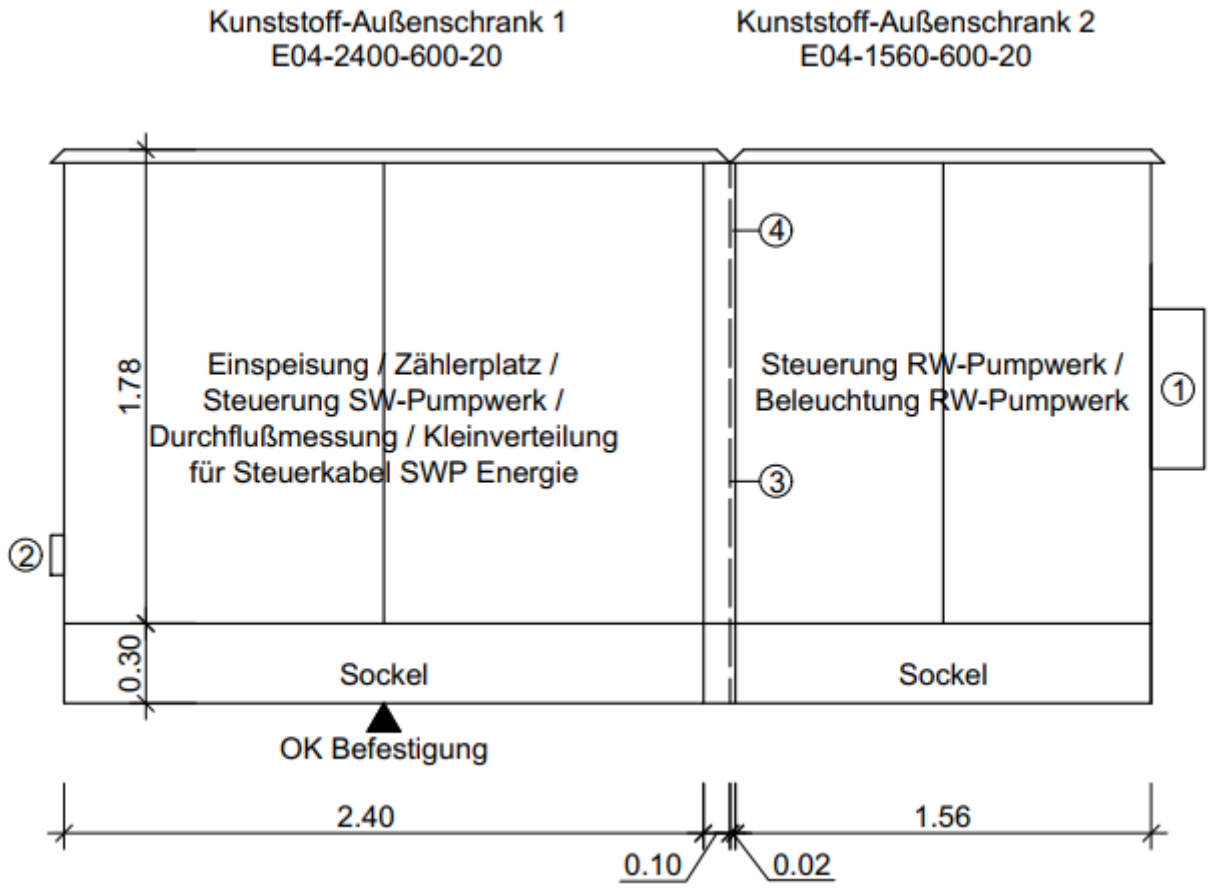
Zeichnung AP_2.00 komplett erneuert. Der bestehende Zulaufschieber (Spindelschieber aus Edelstahl) wird weiter verwendet. Ein Spülanschluss wird ergänzt.
Die vorhandenen Pumpen werden durch neue Tauchmotorpumpen (Fabr. Xylem / Flygt mit N-Laufrad) ersetzt. Die Pumpenauslegung und die Datenblätter der geplanten Pumpen sind der Anlage 2 zur Baubeschreibung zu entnehmen.
Der Potentialausgleich im Schacht ist zu erneuern.

Für die Dauer der Schachtsanierung und der Erneuerung der Ausrüstung ist eine provisorische Abwasserüberleitung mit einer Tauchmotorpumpe aus dem neu hergestellten Geröllfangschacht zu betreiben. Die provisorische Druckleitung endet im bestehenden Druckleitungsendschacht IVPS 123.
Nach Trocknung der Beschichtung wird für den Pumpenschacht eine Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 durchgeführt. Die gesamte Schmutzwasserdruckleitung ist nach Abschluss der Erneuerungsarbeiten einer Druckprobe (Kontraktionsverfahren nach DVGW W 400-2 Stand 2022) zu unterziehen.

Regenwasserpumpwerk:
De aktuelle Bauzustand ist den eingescannten Bestandszeichnungen (Anlage 4 zur Baubeschreibung) zu entnehmen. Der Zulaufschieber DN 600 (Spindelschieber) ist incl. der Spindelverlängerung zu erneuern. Für die bestehende Einsteigöffnung 800 x 1500 mm i. L. ist eine neue leichte (nicht befahrbare) Schachtabdeckung aus Edelstahl Mat. 1.4301 mit Gasdruckfeder und Scharnieren einzubauen. Dazu ist ein Domaufsatz als Stahlbetonfertigteil mit Oberkante ca. 250 mm über der vorhandenen Asphaltbefestigung neu erforderlich. Die Bestehende Montageöffnung wird durch Auflegen einer zusätzlichen Fertigteil-Deckelplatte aus Stahlbeton auf das unbedingt erforderliche Maß verkleinert (vgl. Zeichnung AP_5.00). Die verbleibende Öffnung erhält eine dreiteilige begehbare Schachtabdeckung aus Edelstahl (Mat. 1.4307 Tränenblech). Jeder Abdeckungsteil erhält Scharniere und eine Öffnungshilfe (Gasdruckfeder) und ist einzeln verriegelbar. Der Rahmen und die Scharniere sind so zu gestalten, dass die lichte Öffnung in der neuen Fertigteil- Deckelplatte (2900 x 1200 mm) nicht eingeschränkt wird.
Die Führungsrohre der Pumpen (jeweils Doppelstangenführung DN 80 Edelstahl Mat. 1.4571) sowie die Pumpenketten sind zu erneuern. Korrodierte Kleinteile im Pumpwerk wie Halfenklemmen unter der Decke, Kleinteile am Geländer und an der Zugangstreppe sind zu ersetzen. Für alle Deckenöffnungen sind zusätzlich zu den Schachtabdeckungen Fallschutzgitter einzubauen.
Alle weiteren Ausrüstungsteile bleiben wie Bestand erhalten.

Schaltanlagen / EMSR- Ausrüstung:
Die vorhandenen 3 Freiluftschränke mit Elt- EInspeisung, Zählerplatz , Steuerungen für die beiden Pumpwerke, Meßumformer für die Durchflussmessung Schmutzwasser und für die Beleuchtung im Regenwasserpumpwerk sind durch zwei neue Freiluftschränke aus GFK, wärmegedämmt, entsprechend aktuellem Standard der Stadtwerke Pirna GmbH zu ersetzen. Entsprechend Skizze sind die beiden Schränke ohne Trennwand aneinander zu reihen.

Dabei bedeuten:
1 = Klimagerät Fabr. Fuhrmeister /Typ RAMO mit zusätzlichem Thermostat zur Erfassung der Schrank- Innentemperatur
2 = Klappe für Notstromeinspeisung (1 x für beide Pumpwerke)
3 = Querverbindung der Schränke ohne Trennwand
4 = Längsverbindung der Schränke als Sonderbauteil



Für die beiden Pumpwerke werden in den beiden neuen Freiluftschaltschränken der Hausanschlusskasten / EVU -Meßplatz, die automatischen Pumpensteuerungen als Niederspannungsschaltanlagen im Stahlblech-Innenschrank IP 54, incl. Niveausteuerungen über Füllstandsonden Fabr. VEGA , der Meßwertumformer für die Durchflussmessung Schmutzwasser, die Notstromeinspeisemöglichkeit, Blitz- und Überspannungsschutz, VDSL / ADSL-Router und Fernübertragungsgeräte IDS 750 (Störmeldungsübertragung zur Leitstelle SWP) entsprechend Skizze eingeordnet.
Für den Fall einer Störung der Niveausteuerung sind für beide Pumpwerke zusätzliche Not- Niveausteuerungen über Schwimmerschalter einzubauen.
Die Einschaltung der Schmutzwasserpumpen erfolgt als Direkteinschaltung. Für die Regenwasserpumpen ist Stern- Dreieck- Einschaltung vorgesehen.

Sonstige wesentliche Ausrüstung in den Schaltschränken:
- eine Umschaltung 0 / Betrieb / Notstrom für die Gesamtanlage
- je eine Fernwirksperre pro Pumpwerk
- je ein Hand-0-Automatikschalter pro Pumpe
- je ein Amperemeter pro Pumpe
- je ein Spannungsmesser pro Pumpwerk
- je eine Meldeleuchte Betrieb / Störung pro Pumpe
- eine Steckdose 230 V und eine Steckdose 400 V
- ein Klimagerät zur Klimatisierung beider Schränke
- Schrankbeleuchtung (1 x pro Schaltschrank)

Über die beiden Fernübertragungsgeräte sind folgende Daten ins Leitsystem der Stadtwerke zu übertragen:
- Betrieb / Störung für jede Pumpe
- Füllstand Pumpwerk
- Schaltschranktemperaturen (über Fühler in den beiden Innenschränken)
- Störung Spannungsversorgung (für jedes Pumpwerk)
- Überstau
- Durchflussmessung (für das Schmutzwasserpumpwerk) als Momentan- und Summen-durchfluss

Vor Rückbau der bestehenden Freiluftschränke sind die Niederspannungszuleitung und die Steuer- bzw. Datenkabel aus dem Bereich der vorhandenen Schaltschränke zum neuen Standort der Schränke umzuschwenken und falls nötig zu verlängern.
Von der Potentialausgleichschiene in den neuen Schränken ist ein neuer Banderder aus Edelstahl mit einer Länge von ca. 10 m zu verlegen.

Geröllfangschacht (Schmutzwasser)
Dem vorhandenen Schmutzwasserpumpwerk wird gemäß Zeichnung AP_3.00 ein neuer Geröllfangschacht DN 1000 vorgeschaltet. Der Schacht erhält eine Innenauskleidung mit einem PEHD- Inliner als Schutz gegen Betonkorrosion. Zum Einbau ist die bestehende Freispiegelleitung DN 250 GGG zu trennen und nach Einbau des Schachtes mit entsprechenden Paßstücken bzw. Kupplungen wieder zu schließen. Während des Einbaus ist eine provisorische Abwasserhaltung mit Tauchmotorpumpe im Schacht IVPS 700 und Ende der provisorischen Druckleitung im Schmutzwasserpumpschacht zu betreiben. Nach Fertigstellung der Umbauarbeiten ist der Freispiegelkanal DN 250 zwischen Schacht IVPS 700 und Schmutzwasserpumpwerk incl. des Geröllfangschachtes einer Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 zu unterziehen. Die ordnungsgemäße Wiederherstellung der Schmutzwasserhaltung incl. neuem Geröllfangschacht ist mit einer Kamerabefahrung zu dokumentieren.

Meßschacht (Schmutzwasser)
Der Meßschacht wird aus Betonfertigteilen gemäß Zeichnung AP_4.00 komplett neu errichtet. Der Schacht DN 1200 enthält als Ausrüstung den Durchfluss- Meßaufnehmer Fabr.

Krohne sowie ein Paß- und Ausbaustück und einen Absperrschieber. Die Einhaltung der Beruhigungsstecken im Vorlauf (5 x DN) und Nachlauf (2 x DN) ist bei der Einpassung in die Bestandsdruckleitung zu beachten.
Der Ersatzneubaubau sollte im Schatten der Sanierung des Schmutzwasserpumpwerks erfolgen, so dass keine zusätzliche provisorische Abwasserhaltung notwendig wird.
Für den Meßschacht ist nach Fertigstellung der neuen Wanddurchführungen eine Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 durchzuführen.

KG 560 Technische Einbauten in Außenanlagen

Die Einfriedung für den Pumpwerksbereich ist entsprechend der alten Zaunführung neu als 2 m hoher Zaun aus Stabgittermatten herzustellen. Zusätzlich ist auch die Südseite Richtung sowjetischer Friedhof (dort ist zur Zeit nur der ca. 1 m hohe Zaun des Friedhofes) mit dem Stabgittermattenzaun einzuzäunen. Für die Stahlrohrzaunpfosten sind Fundamente aus Ortbeton C 20/25 in Hülsrohren DN 250 herzustellen. Das vorhandene Tor bleibt erhalten.

KG 574 Rasen - und Saatflächen

Zur Herstellung der neuen Zaunfundamente ist Oberboden abzutragen und nach Fertigstellung der Fundamente wieder anzudecken. Die Flächen ist anschließend wieder mit einer standorttypischen Rasensamenmischung zu begrünen.

KG 591 Baustelleneinrichtung

Unter dieser Kostengruppe werden die erforderlichen Aufwendungen zum Einrichten, Vorhalten, Betreiben und Räumen der Baustelleneinrichtung (Tagesunterkunft, Material-container, Lagerplatz für Rohrmaterial. Zwischenlager für Schüttgüter, Baustromanschluss, Verkehrssicherungen, Bauzaun, Baustellenbeleuchtung) geführt. Darüber hinaus sind bau-vorbereitende Maßnahmen wie die Beweissicherung, das Einholen der Schachtscheine und der verkehrsrechtlichen Anordnung, die Koordinierung der baubegleitenden Vermessung und die Erstellung der Schlussdokumentation in dieser Kostengruppe enthalten. Zur Umsetzung der unter Punkt 1.4 aufgeführten verkehrsorganisatorischen Maßnahmen sind alle Aufwendungen für die Beschilderung der Baustelle und der Umleitungsstrecke und für den Rückbau der Provisorien und Beschilderungen in dieser Kostengruppe erfasst.

3. Wichtige Vorschriften und Richtlinien

Erdarbeiten

- DIN 18300 Erdarbeiten
- DIN 4124 Baugruben und Gräben

- Ersatzbaustoffverordnung (EBV)
- Bundesbodenschutzverordnung (BbodSchV)
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)
- Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Allgemeiner Teil /Teil 2
- ZTV Rohrgraben (zu VOB-C DIN 18300 Erdarbeiten)

Abwasseranlagen

- DIN 8074 Rohre aus Polyäthylen PE 80/ PE 100
- DVS 2207 Schweißen von thermoplastischen Werkstoffen
- KRV-A 135 Verlegeanleitung PE 80 und PE 100 außerhalb von Gebäuden
- DVGW W 400-2 Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen / Bau und Prüfung
- DIN EN 1610 Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und –kanälen
- DIN 4034 Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonbauteilen
- DWA-A 139 Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und – kanälen

- DIN EN 1671 Druckentwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
- DWA-A 116-2 Druckentwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden

- Technische Anschlussbedingungen (TAB) Stadtwerke Pirna Energie GmbH
- BGV A2 Elektrische Anlagen und Betriebsmitte
- DIN VDE 0100- 100 Errichten von Niederspannungsanlagen / Grundsätze
- DIN VDE 0100- 200 Errichten von Niederspannungsanlagen / Begriffe
- DIN VDE 0100- 410 ff. Errichten von Niederspannungsanlagen / Schutzmaßnahmen
- DIN VDE 0100- 534 Errichten von Niederspannungsanlagen / Schalt- und Steuergeräte
- DIN EN 60079-14 Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche
- ATEX-Richtlinie 2014/34/E

Straßenbauarbeiten

- ZTV A Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTV A StB 12 / FGSV-Verlag Köln)
- ZTV E Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTV E StB 17 / FGSV- Verlag Köln)
- ZTV Asphalt Zusätzliche Technische Vertragsbedingungenund Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächen aus Asphalt (ZTV Asphalt StB 07 / FGSV- Verlag Köln)
- ZTV-SA Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV SA97 / FGSV-Verlag Köln)
- TL Gestein Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau (TL-Gestein-StB 04 / FGSV-Verlag Köln)

- RStO-01 und RStO-12 Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen

Aufgestellt: Dipl. Ing. Winfried Gootz Neukirch, den 4.6.2025

Anlagen:
- Anlage 1 Verkehrszeichenplan zu Punkt 1.4
- Anlage 2 Kennlinienblatt und Datenblätter für geplante Pumpen mit N-Laufrad NP3085.190-255 (Fabr. Xylem)
- Anlage 3 Fotoanhang Bestand
- Anlage 4 Bestandszeichnungen Regenwasserpumpwerk