|  |
| --- |
| **TECHNISCHER BERICHT** |
| **Projekt** |  |
| **Bau Nr.** |  |

**Perimeter**

|  |  |
| --- | --- |
| **Projektstand** |       *Auswahl aktuelle Projektphase* |
| **Datum** |       |
| Version 2023 |  |

Eingesehen TAZ-Abwasserspezialist\*in

**Federführung**

**Tiefbau- und Entsorgungsdepartement**

Tiefbauamt, Planung+Projektierung

Name GPL

**Projektbeteiligte**

**Tiefbau- und Entsorgungsdepartement**

Tiefbauamt, Verkehr+Stadtraum

Name PL

Tiefbauamt, Werterhaltung

Name PL

ERZ Entsorgung + Recycling Zürich, Entwässerungsplanung

Name PL

Grün Stadt Zürich, Freiraumberatung

Name PL

**Departement der Industriellen Betriebe**

Verkehrsbetriebe, Infrastrukturmanagement

Name PL

Verkehrsbetriebe, Infrastruktur

Name PL

**Sicherheitsdepartement**

Dienstabteilung Verkehr, Verkehrsprojekte

Name PL

**Projektverfasser**

Person 1
Person 2

Adresse Firma

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Version:** | **Datum:** | **Freigabe PL TAZ:** | **Bemerkungen:** |
| 0 |  | Vorname Nachname |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Inhalt**

1 Ausgangslage 5

1.1 Auslöser 5

1.2 Projektbeteiligte 5

1.3 Projektziele 5

1.4 Einschränkungen 5

2 Situationsanalyse 6

2.1 Städtebau / Stadtraum 6

2.2 Stadtgrün / Klima 6

2.3 Natur- und Heimatschutz 6

2.4 Verkehr 7

2.5 Baugrund 7

2.6 Hydrologie 10

2.7 Fazit aus Situationsanalyse 11

3 Strasse (TAZ) 12

3.1 Variantenstudium 12

3.2 Bestvariante 12

3.3 Umweltverträglichkeitscheck 13

3.4 Check Lärmsanierungspflicht 13

3.5 Bauausführung 13

4 Kanalisation (ERZ) 14

4.1 Projektierungsgrundlagen 14

4.2 Spezielle Projektanforderungen 14

4.3 Projektbeschrieb ERZ 14

4.4 Bauausführung 16

5 Werkleitungen 18

5.1 Wasserversorgung (WVZ) 18

5.2 Elektrizität (ewz Netz) 18

5.3 Fernwärme 18

5.4 Energie 360° (Erdgas) 18

5.5 Verkehrsregelung (DAV) 18

5.6 Telekommunikation () 18

6 Bau- und Verkehrsphasen 19

6.1 Randbedingungen für die provisorische Verkehrsführung 19

6.2 Bau- und Verkehrsphasen 19

7 Kosten 20

7.1 Kostenschätzung Vorprojekt: Anteil TAZ 20

7.2 Kostenschätzung Vorprojekt: Anteil ERZ 20

7.3 Sonstige Kosteninformationen zum ERZ Projekt 21

8 Betriebs- und Unterhaltskonzept 22

8.1 Bestehende Zuständigkeiten Eigentum, Unterhalt und Erneuerung 22

8.2 Änderungen Zuständigkeiten Eigentum, Unterhalt und Erneuerung 22

Anhänge 23

1. Ausgangslage
	1. Auslöser

*Erläuterung Ausgangslage (Ist-Zustand, Auslöser Bauvorhaben, Anliegen von Interessengruppen, politische oder rechtliche Vorgaben); evtl. Kopie Text aus Dokument B Ausschreibungsunterlagen*

* 1. Projektbeteiligte

Folgende Werke, Dienstabteilungen und Dritte beteiligen sich am Projekt:

|  |  |
| --- | --- |
| [ ]  Tiefbauamt (TAZ) | [ ]  Energie360° |
| [ ]  Grün Stadt Zürich (GSZ) | [ ]  Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ) |
| [ ]  ERZ Entwässerung | [ ]  Amt für Städtebau (AfS) |
| [ ]  ERZ Fernwärme  | [ ]  Liegenschaftenverwaltung Zürich (LVZ) |
| [ ]  Wasserversorgung Zürich (WVZ) | [ ]  Immobilienbewirtschaftung Stadt Zürich (IMMO) |
| [ ]  Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ) | [ ]  Swisscom Fixnet AG |
| [ ]  Dienstabteilung Verkehr (DAV) | [ ]  … |
| [ ]  Elektrizitätswerk Zürich (EWZ) | [ ]  … |

* 1. Projektziele

Die Bauherrschaft verfolgt mit dem vorliegenden Projekt die nachfolgenden übergeordneten Ziele:

* °
* °
* °    *Erläuterung generelle Projektziele / Bedürfnisse der Projektbeteiligtenevtl. Hinweise zum Bearbeitungs- und Betrachtungsperimeter sowie Angabe der Drittprojekte*
	1. Einschränkungen
		1. Randbedingungen

      *Erläuterung massgebender Randbedingungen technischer, betrieblicher, verkehrlicher, terminlicher Art*

* + 1. Drittprojekte

      *Erläuterung von Schnittstellen und Auswirkungen von/gegenüber Drittprojekten*

1. Situationsanalyse
	1. Städtebau / Stadtraum
		1. Geschichte und Bebauungsstruktur

      *Beschreibung*

* + 1. Bedeutungsplan

      *international, regional, quartierweit*

* + 1. Stadtraumtyp

      *Beschreibung*

* + 1. Nutzungen

      *Beschreibung*

* + 1. Elemente / Beleuchtung / Materialisierung etc.

      *Beschreibung*

* 1. Stadtgrün / Klima
		1. Alleenkonzept

     *Beschreibung (Baumreihe bestehend / geplant)*

* + 1. Baumgutachten

* + 1. Hitzeminderung

* 1. Natur- und Heimatschutz
		1. Gärten und Anlagen

[ ]  Kommunales Schutzobjekt:

[ ]  Überkommunales Schutzobjekt:

* + 1. Denkmalpflege

[ ]  Kommunales Schutzobjekt:

[ ]  Überkommunales Schutzobjekt:

* + 1. Natur-/Landschaftsschutzobjekt

[ ]  Kommunales Schutzobjekt:

[ ]  Überkommunales Schutzobjekt:

* 1. Verkehr
		1. Motorisierter Individualverkehr

      *Richtplan (Klassierung), Verkehrsregime, Verkehrsbelastung, Geschwindigkeitsniveau, Parkierung, Anlieferung, Entsorgung*

* + 1. Öffentlicher Verkehr

      *Haltestellen (Lage, Erschliessungsklasse, Gestaltung, behig), Linien, Mängel, Defizite*

* + 1. Veloverkehr

      *Richtplan (Klassierung), Masterplan, Abstellmöglichkeiten*

* + 1. Fussverkehr

      *Richtplan (Klassierung), Mängel, Defizite, Nutzungen, Aufenthaltsbereiche*

* + 1. Unfallstatistik

* + 1. Ausnahmetransportroute

      *Strassenname*:       *Typ*

Im Projektperimeter liegen keine Ausnahmetransportrouten vor.

* + 1. Rettungsachse

      *Strassenname*

* + 1. Verkehrslastklassen gemäss SN 640 320

     *Strassenname*      *Verkehrslastklasse*

* + 1. Materialtechnische Zustandserfassungen (Kernbohrungen / Sondagen)

[ ]  Es wurden materialtechnische Zustandserfassungen durchgeführt:      *Datum, Verfasser*

[ ]  Es wurden keine materialtechnischen Zustandserfassungen durchgeführt.

* + 1. Störfallvorsorge

(Im Risikokataster Durchgangsstrassen im städtischen GIS ist der Geltungsbereich der Störfallverordnung aufgezeigt.)

[ ]  Projekt liegt nicht im Geltungsbereich der Störfallverordnung

[ ]  Projekt ist störfallrelevant, Durchgangsstrasse ohne Kurzberichtspflicht

[ ]  Projekt ist störfallrelevant, Durchgangsstrasse mit Kurzberichtspflicht, der Kurzbericht ist dem TB als Beilage beizulegen

* 1. Baugrund
		1. Baugrundarchiv

Im Baugrundarchiv sind folgende Unterlagen zum betroffenen Baugebiet vorhanden:

[ ]  Rammsondierungen

[ ]  Sondierbohrungen

[ ]  kombinierte Sondierungen

[ ]  geologische Profile

* + 1. Baugrunduntersuchungen

[ ]  Es wurden spezielle Baugrunduntersuchungen durchgeführt:

 [ ]  Geologie

 [ ]  Geotechnik

 [ ]  Hydrologie

[ ]  Es wurden keine speziellen Baugrunduntersuchungen durchgeführt.

* + 1. Altlasten

[ ]  Belasteter Standort ohne schädliche oder lästige Einwirkungen

[ ]  Sanierungsbedürftiger belasteter Standort

[ ]  Prioritär untersuchungsbedürftiger belasteter Standort

[ ]  Bei Zustandsänderung untersuchungsbedürftiger belasteter Standort

[ ]  Überwachungsbedürftiger Standort

[ ]  Es liegen keine Angaben zu Altlasten im Kataster der belasteten Standorte vor.

* + 1. Setzungsempfindlichkeit

(Die Karte der Wasserversorgung Zürich gibt die Setzungsempfindlichkeit der Bodenschichten in ca. 2 – 3 m Tiefe an)

[ ]  Der Boden ist stark setzungsempfindlich

[ ]  Der Boden ist uneinheitlich, lokal oder punktuell stark setzungsempfindlich

[ ]  Der Boden ist mässig setzungsempfindlich

[ ]  Der Boden ist wenig setzungsempfindlich

[ ]  Der Boden ist nicht setzungsempfindlich

[ ]  Ausserdem weist der Baugrund im betroffenen Baugebiet eine Kriech- und Rutschtendenz des Hanges auf.

[ ]  Ausserdem liegt das betroffene Baugebiet im Bereich eines Wallgrabens.

* + 1. Bodenaggressivität

(Die Karte der Wasserversorgung Zürich gibt die Aggressivität der Bodenschichten bis in ca. 2 – 3 m Tiefe bezüglich erdverlegter metallischer Leitungen an)

[ ]  Der Boden ist stark aggressiv.

[ ]  Der Boden ist heterogen, lokal stark aggressiv.

[ ]  Der Boden ist aggressiv.

[ ]  Der Boden ist schwach aggressiv.

[ ]  Der Boden ist praktisch nicht aggressiv.

[ ]  Ausserdem sind im betroffenen Baugebiet Torfschichten vorhanden.

* + 1. Archäologische Schutzzonen

[ ]  Das betroffene Baugebiet liegt in der archäologischen Schutzzone Nr.      .

[ ]  Das betroffene Baugebiet liegt nicht in einer archäologischen Schutzzone.

* + 1. Gefahrenkartierung

(Die synoptische Gefahrenkarte stellt die Gefährdungsflächen gemeinsam für die Hauptprozesse Hochwasser und Massenbewegungen dar.)

[ ]  Für das betroffene Baugebiet besteht gemäss der synoptischen Gefahrenkarte eine erhebliche Gefährdung.

[ ]  Für das betroffene Baugebiet besteht gemäss der synoptischen Gefahrenkarte eine mittlere Gefährdung.

[ ]  Für das betroffene Baugebiet besteht gemäss der synoptischen Gefahrenkarte eine geringe Gefährdung.

[ ]  Für das betroffene Baugebiet besteht gemäss der synoptischen Gefahrenkarte keine Gefährdung.

* + 1. Konzessionierte Anlagen

Im Projektperimeter sind folgende konzessionierte Anlagen vorhanden:

**[ ]**  Erdanker:

[ ]  Rühl-/ Spundwände:

[ ]  Fundamente:

[ ]  Öltanks:

[ ]  Leitungen/Kabel:

[ ]  Fernwärmeverbindungen:

[ ]  Weitere:

* + 1. Kunstbauten

      *Strassenname*:       *Beschreibung Objekt*

[ ]  Im betroffenen Baugebiet befinden sich keine Kunstbauten.

* + 1. Spezielle Eigentumsverhältnisse

[ ]  Im betroffenen Baugebiet sind folgende speziellen Eigentumsverhältnisse zu beachten:

[ ]  Im betroffenen Baugebiet gibt es keine speziellen Eigentumsverhältnisse.

* + 1. Werkleitungen

Bestehende Werkleitungen gemäss Werkleitungserhebungen vom

* 1. Hydrologie
		1. Grundwasserschutzzonen

[ ]  Das betroffene Baugebiet befindet sich in der Grundwasserschutzzone S1 (Fassungsbereich).

[ ]  Das Betroffene Baugebiet befindet sich in der Grundwasserschutzzone S2 (engere Schutzzone).

[ ]  Das Betroffene Baugebiet befindet sich in der Grundwasserschutzzone S3 (weitere Schutzzone).

[ ]  Das betroffene Baugebiet befindet sich nicht in einer Grundwasserschutzzone.

* + 1. Grundwasserspiegel

     *Höhe bekannter Grundwasserspiegel mit Angabe der genauen Lage der Messung, Datum, etc.*

* + 1. Gewässerschutzbereiche

[ ]  Das betroffene Baugebiet liegt im Gewässerschutzbereich Ao (oberirdische Gewässer).

[ ]  Das betroffene Baugebiet liegt im Gewässerschutzbereich Au (unterirdische Gewässer).

[ ]  Das betroffene Baugebiet liegt im Gewässerschutzbereich Zu (Zuströmbereich).

[ ]  Das betroffene Baugebiet liegt im Gewässerschutzbereich üB (übrige Bereiche).

[ ]  Das betroffene Baugebiet liegt nicht in einem Gewässerschutzbereich.

* + 1. Versickerung

Versickerung in der Regel möglich:

[ ]  Die Versickerungsmöglichkeit im betroffenen Baugebiet ist gut.

[ ]  Die Versickerungsmöglichkeit im betroffenen Baugebiet ist mässig gut.

Versickerungsmöglichkeiten abklären:

[ ]  Die Versickerungsmöglichkeit im betroffenen Baugebiet ist eingeschränkt (gut durchlässig, HW > 2-3 m).

[ ]  Die Versickerungsmöglichkeit im betroffenen Baugebiet ist eingeschränkt (gut durchlässig, HW wassergesättigt).

[ ]  Die Versickerungsmöglichkeit im betroffenen Baugebiet ist eingeschränkt (mässig gut durchlässig, HW < 2-3 m).

[ ]  Die Versickerungsmöglichkeit im betroffenen Baugebiet ist eingeschränkt (mässig gut durchlässig, HW < 1-2 m).

[ ]  Die Versickerungsmöglichkeit im betroffenen Baugebiet ist eingeschränkt (mässig gut durchlässig, HW wassergesättigt).

[ ]  Die Versickerungsmöglichkeit im betroffenen Baugebiet ist schlecht.

Versickerung nicht möglich:

[ ]  Die Versickerungsmöglichkeit im betroffenen Baugebiet ist fehlend.

* + 1. Öffentliche Gewässer

[ ]  Im betroffenen Baugebiet verläuft das öffentliche Gewässer      .

[ ]  Im betroffenen Baugebiet verläuft kein öffentliches Gewässer.

* 1. Fazit aus Situationsanalyse

      *Handlungsspielräume aufzeigen*

1. Strasse (TAZ)

[ ]  Beim vorliegenden Projekt wurde kein Variantenstudium durchgeführt. *Falls kein Variantenstudium durchgeführt wurde, kann Kap. 3.1 gelöscht werden.*

* 1. Variantenstudium
		1. Zielformulierung
*
*
*
*
*
* *Zielformulierung aufgrund Situationsanalyse, Indikatoren zur Bewertung, Zielgewichtung (gemäss Vorlage SE)*
	+ 1. Variantengenerierung und Variantenanalyse

      *Lösungskonzepte, Lösungsvarianten, Erfüllung Muss- und Optimierungsziele, Ausscheiden/Verbessern, Ermittlung der Auswirkungen*

* + 1. Variantenbewertung

      *Bewertungsverfahren, Zielerreichung anhand Indikatoren*

* + 1. Variantenentscheid

      *Begründeter Entscheid, Angabe Entscheidgremium inkl. Datum*

* 1. Bestvariante *Inhaltliche Beschreibung, aber auch Überlegungen und Herleitungen, die zur gewählten Lösung geführt haben und die zum Projektverständnis wichtig sind*

[ ]  Es wurde eine Vorstudie durchgeführt. *Beschreibung der Bestvariante gem. Bericht Vorstudie inkl. Konkretisierung aus der Phase Projektierung.*

* + 1. Konzept

     *Beschreibung der wesentlichen gestalterischen Aspekte im Vergleich mit dem Ist-Zustand: Gestalterisches Grundkonzept, Räumliche Gliederung, Oberflächen, Ausrüstung, Ausstattung*

* + 1. Verkehr Veloverkehr, öV, Leistungsfähigkeit

* + 1. Ökologie / Grünanlagen *Klima/Hitzeminderung*

* + 1. Beleuchtung (öB)

* + 1. Parkierung

      *Hist. Kompromiss, PP-Bilanz, evtl. Ersatzmassnahmen*

* + 1. Anlieferung und Entsorgung

      *Beschreibung*

* + 1. Strassenbau

      *Beschrieb Eingriffstiefe der Massnahmen, projektierter Belagsaufbau Strassenbereich/Gehwegbereich, Materialisierung (Chaussierung/Pflästerung), Randsteinersatz ja/nein, Massnahmen für Strassenentwässerung, Rampen, Trottoirüberfahrten etc.*

* + 1. Kunstbauten

      *Beschrieb Massnahmen an Kunstbauten (Brücken, Durchlässen, Unterführungen, Stützmauern)*

* + 1. Spezielle Projektanforderungen

     *Beschrieb spezieller Projektanforderungen (Abweichungen zu technischen Standards, ausserordentliche örtliche/betriebliche Verhältnisse, spezielle bautechnische Voraussetzungen)*

* 1. Umweltverträglichkeitscheck

      *Entscheid gemäss Checkliste*

* 1. Check Lärmsanierungspflicht

      *Entscheid, ob Projekt als wesentliche Änderung einzustufen ist und durch UGZ ein akustisches Projekt erarbeitet werden muss; gemäss Kriterienkatalog RD*

* 1. Bauausführung
		1. Spezielle Bauabläufe

      *Beschrieb von projektspezifischen ausserordentlichen Bauabläufen*

* + 1. Spezielle Risiken

      *Beschrieb von speziellen Risiken, die für die Ausführung zu beachten sind*

[ ]  Es bestehen keine speziellen Risiken.

1. Kanalisation (ERZ)
	1. Projektierungsgrundlagen
		1. Projektdefinition

Projektdefinition ERZ vom

* + 1. Genereller Entwässerungsplan GEP

Berechnungsgrundlagen Ist-Zustand:       *Datum*

Berechnungsgrundlagen Prognose-Zustand:       *Datum*

* + 1. Baulicher Kanalzustand

Inspektionsprotokolle der öffentlichen Kanäle vom       *Datum*.

Inspektionsprotokolle der Grundstücksanschlussleitungen vom      *Datum*.

Inspektionsprotokolle der Sammlerableitungen vom      *Datum*.

Abklärung der unbekannten Anschlussleitungen vom      *Datum*.

* + 1. Vorstudien

[ ]  Es wurden hydraulische Vorstudien durchgeführt:       *Datum, Verfasser*

[ ]  Es wurden materialtechnologische Vorstudien durchgeführt:      *Datum, Verfasser*

[ ]  Es wurden keine Vorstudien durchgeführt.

* 1. Spezielle Projektanforderungen

      *Beschrieb spezieller Projektanforderungen (Abweichungen zu technischen Standards, ausserordentliche örtliche/betriebliche Verhältnisse, spezielle bautechnische Voraussetzungen)*

[ ]  Siehe Projektdefinition ERZ

* 1. Projektbeschrieb ERZ

*Inhaltliche Beschreibung, aber auch Überlegungen und Herleitungen, die zur gewählten Lösung geführt haben und die zum Projektverständnis wichtig sind*

* + 1. Kanalbau

      *Wahl der neuen Kanalisationslage, Tiefe der Kanalisation (insbesondere bei Änderungen gegenüber Ist-Zustand) Konsequenzen aus der neuen Kanalisationslage (Umlegung bestehender Werkleitungen etc.), Aufhebung von Vermaschungen, Änderung Abflussregime etc.*

* + 1. Spezialbauwerke

      *Erläuterung von Art, Ausbildung, Funktion und Besonderheiten von Sonderbauwerken*

* + 1. Auswirkungen auf GAL-Anschlüsse

      *Kommentar bei deutlichen Veränderungen der Höhenlage von Kanälen, bei Änderungen des Abflussregimes (Rückstaukote, Energielinie)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | AnzahlIST vorhanden | AnzahlSOLL neuer Kanal |
| Gebäudeanschlussleitungen |  |  |
| Unbekannte Anschlüsse* Zustand geklärt
 |  |  |
| Unbekannte Anschlüsse:* Zustand ungeklärt
 |  |  |

[ ]  Das Projekt hat keine Auswirkungen auf GAL-Anschlüsse.

* + 1. Vorhandene und geplante Strassenentwässerung

      *Erläuterungen zur Wahl der Strassenentwässerung, Veränderungen gegenüber heute,*

* + 1. Hydraulische Berechnungen

      *Erläuterung zu den durchgeführten hydraulischen Berechnungen. Verweis auf die durchgeführten Nachweise im Anhang.*

[ ]  Es wurden keine hydraulischen Berechnungen durchgeführt.

ODER

[ ]  Hydraulischer Nachweis gemäss Anhang       *Nummer*

[ ]  Nachweis Vereinigungsbauwerke gemäss Anhang       *Nummer*

[ ]  Nachweis Sonderbauwerke gemäss Anhang       *Nummer*

[ ]  Sonstige Nachweise gemäss Anhang       *Nummer*

* + 1. Verhinderung von Ablagerungen

      *Beschreibung + Begründung, warum keine Verbesserung möglich ist Beschreibung von Abschnitten, die zu geringe Fliessgeschwindigkeiten aufweisen bzw. von Massnahmen zur Verhinderung von Ablagerungen*

[ ]  Die minimalen Fliessgeschwindigkeiten gemäss SIA 190 (2017) werden eingehalten.

DN < 400: vmin = 0.7 m/s

DN 400 – 1000: vmin = 0.8 m/s

DN > 1000: vmin = 1.0 m/s

[ ]  In nachstehenden Abschnitten/Strassen kann die Selbstreinigung nicht restlos sichergestellt werden:

Abschnitt      : *Beschreibung + Begründung, warum keine Verbesserung möglich ist*

Strasse      :

* + 1. Auswirkungen im Überlastfall (Betriebszustand)

      *Aussage darüber machen, wo das Kanalsystem im Projektperimeter und im umliegenden Bereich am ehesten versagen wird bzw. welche Notentlastungen und der gleichen eingeplant sind und was allenfalls die Konsequenzen sind. Qualitative Abschätzung der Folgen bei hydraulischer Überlastung (z.B. kritische Engstellen, mögliche Rückstaufolgen)*

[ ]  Überlastfall hat keine Auswirkungen im Projektperimeter und im umliegenden Bereich.

[ ]  Der Überlastfall hat die folgenden Auswirkungen im Projektperimeter:

*Wo tritt das Wasser zuerst aus? Sind Infrastrukturanlagen, Gebäude, etc. mit hohem Schadenspotential betroffen?*

* + 1. Statische Berechnungen

      *Erläuterung zu den durchgeführten resp. den durchzuführenden statischen Nachweisen.*

Gemäss Wegleitung Werterhaltung von begehbaren Kanälen, Version

Statische Berechnungen gemäss Anhang

* + 1. Materialisierung

[ ]  Gemäss Wegleitung Werterhaltung von begehbaren Kanälen, Version

[ ]  Gemäss Richtlinie Ortbetonkanäle und Kammerbauwerke, Version

[ ]  Gemäss Richtlinie für den Bau und die Abnahme von PEHD-Rohrleitungen, Version

**Rohrspezifikationen**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Material | Dimension | Profil Umhüllung | Einsatz in folgenden Haltungen |
|       *STZ*  |       | Wählen Sie ein Element aus. |       |
|       *HDPE* |       | Wählen Sie ein Element aus. |       |
|       |       | Wählen Sie ein Element aus. |       |
|       |       | Wählen Sie ein Element aus. |       |
|       |       | Wählen Sie ein Element aus. |       |

*Ergänzung weiterer Dimensionen durch Aufheben des Dokumentenschutzes und Kopieren der jeweiligen Zeilen.*

*Bei vom Standard abweichenden Rohrmaterialien sind Tragfähigkeitsklasse, Scheiteldruckkraft [KN/m] und Scheitelbruchlast qBr [KN/m] separat aufzuführen.*

*Bewehrte Rohrumhüllungen sind separat aufzuzeigen.*

**Kontrollschächte**

      *Angabe über Materialisierung und Ausführung, z.B. Fertigteilschächte gemäss TED-Normalien*

* 1. Bauausführung
		1. Spezielle Bauabläufe

*Beschrieb von projektspezifischen ausserordentlichen Bauabläufen*

* + 1. Umleitungen und Alarmierung

      *Beschrieb der Umleitungsmöglichkeiten bzw. notwendigen Provisorien in der Bauphase*

Umleitungen und Alarmierung sind im Ausführungsprojekt zu lösen.

Umleitungs- und Alarmierungskonzept gemäss Anhang      *Nummer*

Umleitungs- und Alarmierungsplan gemäss Anhang      *Nummer*

* + 1. Wassermengen im Bauzustand

Folgende Abwassermenge muss jederzeit ohne Gefahr für Personen und Umwelt kontrolliert durch die Baustelle abgeleitet werden können (= Schutzziel Qsz gemäss Projektdefinition ERZ üblicherweise basierend auf IST-Abwassermengen sowie auf einer voraussichtlichen Baudauer von       Monaten): *[bei alten PDs muss das Qsz beim PL ERZ erfragt werden]*

Abschnitt       Qsz, =       l/s

* + 1. Baustellenentwässerung

[ ]  Für das Projekt werden Absetzbecken mit Neutralisationsanlage von ERZ eingesetzt.

Absetzbecken und Neutralisationsanlagen für die Behandlung des Baustellenabwassers sind bei ERZ, Gruppe Industrielle Abwässer, rechtzeitig anzufordern. Für die Ableitung von Abwasser aus der Baugrube ist ein Entwässerungskonzept nach SIA 431 zu erstellen und bei ERZ, Gruppe Industrielle Abwässer, einzureichen.

* + 1. Grundwasser

      *Beschrieb der wesentlichen Massnahmen (Grundwasserspiegel, Grundwasserabsenkung, Ersatzmassnahmen, etc.) aus dem geotechnischen Baugrunduntersuchungen*

* + 1. Baugrund

      *Beschrieb der wesentlichen Massnahmen (Baugrundsicherung, Verbesserungsmassnahmen, etc.) aus dem geotechnischen Untersuchungsbericht*

* + 1. Dichtheitsprüfung

[ ]  Vor der Inbetriebnahme des Bauwerks ist eine Dichtheitsprüfung gemäss SIA 190 durchzuführen.

[ ]  Vor der Abnahme des Bauwerkes ist folgende Dichtheitsprüfung gemäss VSA-Richtlinie durchzuführen:       *[z. B. bei Druckleitungen und Muffen]*

[ ]  Die Art und der Umfang des Prüfverfahrens wird durch den PL Realisierung in Absprache mit ERZ festgelegt.

[ ]  Es ist keine Dichtheitsprüfung durchzuführen.

* + 1. Spezielle Risiken

      *Beschrieb von speziellen Risiken, die für die Ausführung zu beachten sind*

[ ]  Es bestehen keine speziellen Risiken.

1. Werkleitungen *Inhaltliche Beschreibung, aber auch Überlegungen und Herleitungen, die zur gewählten Lösung geführt haben und die zum Projektverständnis wichtig sind*
	1. Wasserversorgung (WVZ)

      *Projektbeschrieb*

* 1. Elektrizität (ewz Netz)

      *Projektbeschrieb*

* 1. Fernwärme

      *Projektbeschrieb*

* 1. Energie 360° (Erdgas)

     *Projektbeschrieb*

* 1. Verkehrsregelung (DAV)

      *Projektbeschrieb*

* 1. Telekommunikation (     )

      *Projektbeschrieb*

1. Bau- und Verkehrsphasen
	1. Randbedingungen für die provisorische Verkehrsführung

      *Erläuterung der massgebenden Randbedingungen für die Bau- und Verkehrsphasen (z.B. Aufrechterhaltung des Verkehrsregimes bzw. der Kapazitäten, Aufrechterhaltung Busbetrieb, Sperrung Durchgangsverkehr möglich etc.)*

* 1. Bau- und Verkehrsphasen

      *Erläuterung genereller Bauablauf, Beschreibung der verschiedenen Bauphasen (z.B. Bauphase „Kanalbau“, Bauphase „Belagseinbau“ etc.), Zuweisung der jeweiligen Verkehrsphasen zu den Bauphasen (Gewährleistung minimale Spurbreiten für Fussgänger, MIV, ÖV etc., geändertes Verkehrsregime, Anwohnerzufahrt etc.)*

[ ]  Bau- und Verkehrsphasenplan gemäss Anhang      *Nummer*

[ ]  Grossräumiges Umleitungskonzept gemäss Anhang      *Nummer*

1. Kosten
	1. Kostenschätzung Vorprojekt: Anteil TAZ

*Die Kostenschätzung (+/-20%) ist für die Phase Vorprojekt zu erstellen. Kapitel entfällt für das Bauprojekt, da hierfür der KV massgebend ist.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kostenart** | **Anzahl** | **ME** | **EP Fr.** | **Total Fr.** |
| **Begegnungszone:**Oberfläche inkl. Belag, Randabschlüsse, etc. |  | m2 |  |  |
| **Fahrbahn:**Oberfläche inkl. Belag, Randabschlüsse, etc.  |  | m2 |  |  |
| **Radstreifen:**Oberfläche inkl. Belag, Randabschlüsse, etc.  |  | m2 |
| **Gehweg:**Oberfläche inkl. Belag, Randabschlüsse, etc.  |  | m2 |  |  |
| **Radweg:**Oberfläche inkl. Belag, Randabschlüsse etc.  |  | m2 |
| **Grünflächen:**Oberfläche |  | m2 |  |  |
| **Wasserdurchlässige Beläge:**Oberfläche  |  | m2 |  |  |
| **Baumgruben (eq #Bäume)** |  | Stk |  |  |
| **Gestaltungselemente** |  | p |  |  |
| **Spezialelemente** |  | p |  |  |
| **Landerwerb** |  | m2 |  |  |
| **Entsorgung PAK** |  | to |  |  |
| **Ingenieurleistungen** |  |  |  |  |
| **Verkehrsumleitungen, Signalisation** |  | p |  |  |
| **MWST 8.1%** |  |  |  |  |
| **Verwaltungskosten 10.5%** |  |  |  |  |
| **Unvorhergesehenes / Regie** |  |  |  |  |
| **Total Fr.** |  |

Bemerkungen:

      *Abgrenzungen und Beschreibung der nicht in der KoSch enthaltenen Elemente*

* 1. Kostenschätzung Vorprojekt: Anteil ERZ

*Die Kostenschätzung (+/-20%) ist für die Phase Vorprojekt zu erstellen. Kapitel entfällt für das Bauprojekt, da hierfür der KV massgebend ist.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kostenart** | **Anzahl** | **ME** | **EP Fr.** | **Total Fr.** |
| **Kanalbau:**alle Durchmesser, inkl. Wiederinstandstellung Oberfläche, etc. |  | p |  |  |
| **Kammerbauwerke** |  | Stk |  |  |
| **Sonderbauwerke** |  | Stk |  |  |
| **Leitungsumlegungen z.L. ERZ** |  |   |  |  |
| **Bauhilfsmassnahmen (z.B. Hilfsbrücken)** |  |   |  |  |
| **Entsorgung PAK** |  | to |  |  |
| **Ingenieurleistungen** |  |   |  |  |
| **Verkehrsumleitungen, Signalisation** |  | p |  |  |
| **MWST 8.1%** |  |   |  |  |
| **Verwaltungskosten 10.5%** |  |   |  |  |
| **Unvorhergesehenes / Regie** |  |   |  |  |
| **Total Fr.**  |  |

Bemerkungen:

      *Abgrenzungen und Beschreibung der nicht in der KoSch enthaltenen Elemente*

* 1. Sonstige Kosteninformationen zum ERZ Projekt
		1. Obergrenze ERZ:

*Angaben zu Obergrenze sind in der Projektdefinition ERZ zu finden. Sobald eine Überschreitung der Obergrenze absehbar ist, ist bei ERZ eine Erhöhung zu beantragen (auch schon im Vorprojekt). In der Obergrenze sind keine Verwaltungskosten berücksichtigt. Diese müssen vom Total Brutto also abgezogen werden.*

[ ]  Die Kosten bleiben voraussichtlich im Rahmen der Obergrenze von       CHF.

[ ]  Die Kosten überschreiten voraussichtlich die Obergrenze von       CHF.

 Erwartete neue Obergrenze:

Gründe für die Überschreitung:

Massnahmen zur Begrenzung der Kosten:

Relevante Absprachen mit PL GEP bzgl. Kosten (inkl. Datum Besprechung, Teilnehmende):

* + 1. Elektromechanische Anlagen inkl. Steuer-, Regel- und Datenübertragungstechnik:

[ ]  Anteil Kosten für «elektromechanische Anlagen inkl. Steuer-, Regel- und Datenübertragungstechnik» >10% der gesamten Baukosten

*Wenn der Anteil der Kosten für «elektromechanische Anlagen inkl. Steuer-, Regel- und Datenübertragungstechnik» >10% der gesamten Baukosten sind, ist mit dem zuständigen PL GEP und Controller ENT Kontakt aufzunehmen für eine individuelle Regelung zur Splittung der Kosten (Budget, Ausgabenplanung, Bestellungen, Abrechnung, Anlagebuchhaltung) auf verschiedene Aufträge und Sachkosten.*

1. Betriebs- und Unterhaltskonzept

*[Bemerkung: In diesem Kapitel erfolgt eine generelle Regelung der Eigentumsverhältnisse, des Betriebs und der zukünftigen Erneuerung in Zusammenarbeit mit der Werterhaltung. Gibt es keine Änderungen der Zuständigkeiten, so sind die Kapitel 7.1 und 7.2 zu löschen.]*

[ ]  Mit dem vorliegenden Projekt gibt es keine Änderung der Zuständigkeiten für Eigentum, Unterhalt und Erneuerung sowie keine neuen oder wegfallenden Elemente.

* 1. Bestehende Zuständigkeiten Eigentum, Unterhalt und Erneuerung

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Element** | **Menge** | **Eigentum** | **Baul. Unterhalt** | **Betr. Unterhalt** | **Erneuerung** |
| **Ohne Reinigung/ Winterdienst** | **Reinigung/ Winterdienst** |
| *Fahrbahn inkl. Randabschlüsse* | *930m2* | *TAZ* | *TAZ* | *TAZ* | *ERZ* | *TAZ* |
| *Unterführung* | *1* | *TAZ* | *TAZ* | *TAZ* | *ERZ* | *TAZ* |
| *Abfallbehälter* | *3* | *ERZ* | *ERZ* | *ERZ* | *ERZ* | *ERZ* |
| *Schlammsammler* | *12* | *TAZ* | *TAZ* | *TAZ* | *ERZ* | *TAZ* |
| *Platz-/ Strassenbank (ÖR)* | *1* | *TAZ* | *TAZ* | *GSZ* | *ERZ* | *TAZ* |
| Chaussierung | *250m2* | *GSZ* | *GSZ* | *GSZ* | *ERZ* | *GSZ* |

*(kursiv: Beispiele)*

* 1. Änderungen Zuständigkeiten Eigentum, Unterhalt und Erneuerung

[ ]  Mit dem vorliegenden Projekt gibt es folgende Änderungen oder neue Zuständigkeiten für Eigentum, Unterhalt und Erneuerung (z.B. wegen Mengenänderung, neuen oder rückgebauten Elementen/Infrastrukturen oder neuen Vereinbarungen):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Element** | **Menge neu** | **Eigentum** | **Baul. Unterhalt** | **Betr. Unterhalt** | **Erneuerung** |
| **Ohne Reinigung/ Winterdienst** | **Reinigung/ Winterdienst** |
| *Asphalt* | *880m2* | *TAZ* | *TAZ* | *TAZ* | *ERZ* | *TAZ* |
| *Pflästerung* | *50m2* | *TAZ* | *TAZ* | *TAZ* | *ERZ* | *TAZ* |
| *Abfallbehälter* | *5* | *ERZ* | *ERZ* | *ERZ* | *ERZ* | *ERZ* |
|  |  |  |  |  |  |  |

*(kursiv: Beispiele)*

Anhänge

      *Nummer*       *Bezeichnung*

      *Nummer*       *Bezeichnung*

      *Nummer*       *Bezeichnung*

      *Nummer*       *Bezeichnung*

      *Nummer*       *Bezeichnung*