

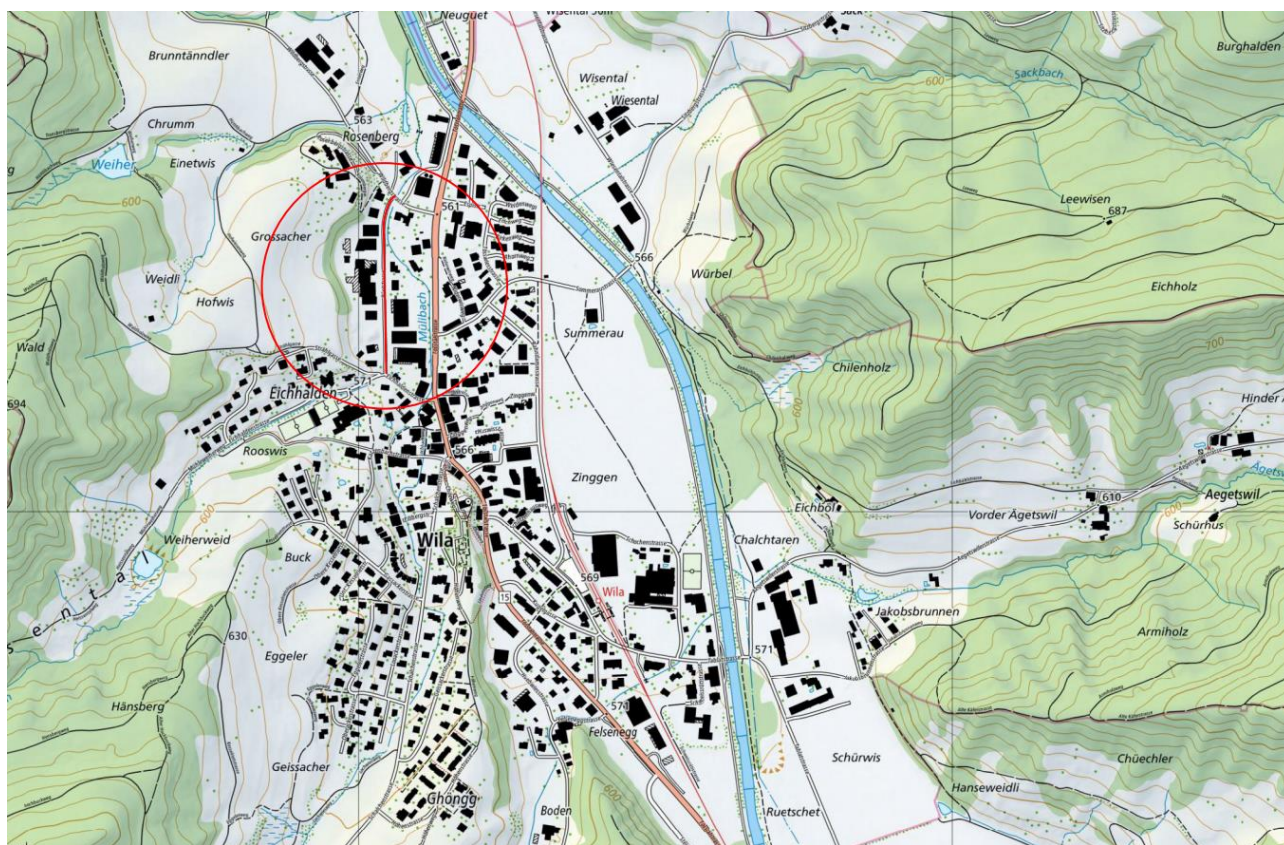
Kanton Zürich  
Gemeinde Wila

## Sanierung Püntstrasse

Strassen - und Werkleitungsbau

### Bauprojekt

Technischer Bericht inkl. Kostenvoranschlag



#### Projektverfassung



**INGESA AG**  
INGENIEURE. FORMEN. LEBENSRAUM.

Guyer-Zeller-Strasse 27 / 8620 Wetzikon (ZH)  
T 044 934 33 88 / wetzikon@ingesa.ch

16.09.2024, Sven Abderhalden

Dokument Nr.: 1

Projekt Nr.: 210.164.0016

Projektleitung: Sven Abderhalden

Bauherrschaft: Gemeinde Wila

## Impressum

### Revisionsverzeichnis

Version	Revision, Status	Autor	Datum
0.1	Erstellung	Sven Abderhalden	16.09.2024
0.2			
0.3			
0.4			
0.5			
1.0			

### Kontakte

Verfasser	Bauherrschaft
Ingesa AG Sven Abderhalden +41 44 934 33 90 sven.abderhalden@ingesa.ch	Gemeinde Wila Abteilung Tiefbau und Werke Yves Zehnder Kugelgasse 2 8492 Wila  Telefon 052 397 26 41 yves.zehnder@turbenthal.ch

Dateiablage:

I:\... Püntstrasse\_Vorprojekt\05\_dokumente\3\_bauproj\210.164.0016 Technischer\_Bericht\_Bauprojekt\_20240206.docx

## Inhalt

1	Allgemeine Grundlagen.....	5
1.1	Ausgangslage .....	5
1.2	Ziel.....	5
1.3	Grundlagen .....	6
1.4	Randbedingungen.....	6
1.4.1	Gewässerschutzbereiche .....	6
1.4.2	Archäologische Zonen und Denkmalschutzobjekte.....	7
1.4.3	Öffentliche Oberflächengewässer, Gewässerraum und Wasserrechte.....	7
1.4.4	Grundwasserkarte .....	8
1.4.5	Naturgefahrenkarte .....	8
1.4.6	Weitere Themen (Quelle: GIS Kanton ZH) .....	9
1.4.7	GWP .....	9
2	IST-Zustand.....	10
2.1	Strassenbau .....	10
2.1.1	Strassenbelag und Foundationsschicht.....	10
2.1.2	Randabschlüsse .....	10
2.1.3	Abdeckungen.....	10
2.1.4	Strassenentwässerung (Regenwasser).....	10
2.1.5	Zufahrten/Vorplätze .....	10
2.1.6	öffentliche Beleuchtung .....	11
2.2	Wasserleitung .....	11
2.3	Kanalisation.....	11
2.4	Werkleitungen Dritter .....	11
2.4.1	Gas .....	11
2.4.2	Telekommunikation.....	11
2.4.3	Elektrische Leitungen .....	11
3	Fotos IST-Zustand.....	12
4	Sanierungsprojekt .....	14
4.1	Strassenbau .....	14
4.1.1	Strassenbelag und Foundationsschicht.....	14
4.1.2	Normalprofil.....	14
4.1.3	Randabschlüsse .....	14
4.1.4	Abdeckungen.....	14
4.1.5	Strassenentwässerung (Regenwasser).....	14
4.1.6	Zufahrten/Vorplätze .....	14
4.1.7	öffentliche Beleuchtung .....	14
4.2	Wasserleitung .....	15
4.3	Kanalisation.....	15
4.4	Werkleitungen Dritter .....	15
4.4.1	Telekommunikation.....	15
4.4.2	Elektrische Leitungen .....	15
4.4.3	Wasser-Hausanschlüsse .....	15
4.4.4	Kanalisation-Hausanschlüsse.....	16
5	Drittprojekte .....	16
6	Landerwerb / Dienstbarkeiten .....	16
7	Bauausführung .....	16
7.1	Etaprierung.....	16
7.2	Verkehrsführung.....	16
8	Kostenvoranschlag.....	17
8.1	Strassenbau inkl. Strassenentwässerung/Sickerleitung und öffentliche Beleuchtung .....	17
8.2	Wasserleitung .....	18
8.3	Kanalisation.....	19
8.4	Gesamtkostenzusammenstellung.....	19
9	Rahmenterminprogramm .....	20

Abbildung 1: Projektperimeter Püntstrasse (Quelle: Maps.zh.ch).....	5
Abbildung 2: Gewässerschutzbereiche (Quelle: Maps.zh.ch).....	6
Abbildung 3: Archäologische Zonen und Denkmalschutzobjekte (Quelle: Maps.zh.ch).....	7
Abbildung 4: Öffentliche Oberflächengewässer, Gewässerraum und Wasserrechte (Quelle: Maps.zh.ch).....	7
Abbildung 5: Grundwasserkarte Hochwasserstand (Quelle: Maps.zh.ch).....	8
Abbildung 6: Grundwasserkarte Mittelwasserstand (Quelle: Maps.zh.ch).....	8
Abbildung 7: Naturgefahren (Quelle: Maps.zh.ch).....	8
Abbildung 8: GWP-Ausschnitt .....	9
Abbildung 9: Ergebnisse der Sondagen .....	10

## 1 Allgemeine Grundlagen

### 1.1 Ausgangslage

Die Püntstrasse wird im Bereich der Kreuzung Wildbergstrasse bis zur Kreuzung Eichhaldenstrasse auf einer Länge von ca. 280 m erneuert. Auslöser für die Sanierungsmassnahmen ist unter anderem die Wasserleitung aus dem Jahre 1978, welche schon ein gewisses Alter erreicht hat. Weiter gab es in der Vergangenheit auch schon diverse Wasserleitungsbrüche. Der gesamte Strassenaufbau inkl. Gehwegaufbau im Sanierungsperimeter befindet sich in einem schlechten Zustand und wird erneuert. In gewissen Bereichen sind noch Randabschlüsse aus Porphyr vorhanden, welche vollständig durch neue Granitsteine ersetzt werden. Die Schmutz- und Meteorwasserleitungen wurden gespült und mit Kanal-TV aufgenommen. Ebenfalls soll die öffentliche Beleuchtung entsprechend dem Stand der Technik angepasst werden. Die Realisierung ist für das Jahr 2025 angedacht.

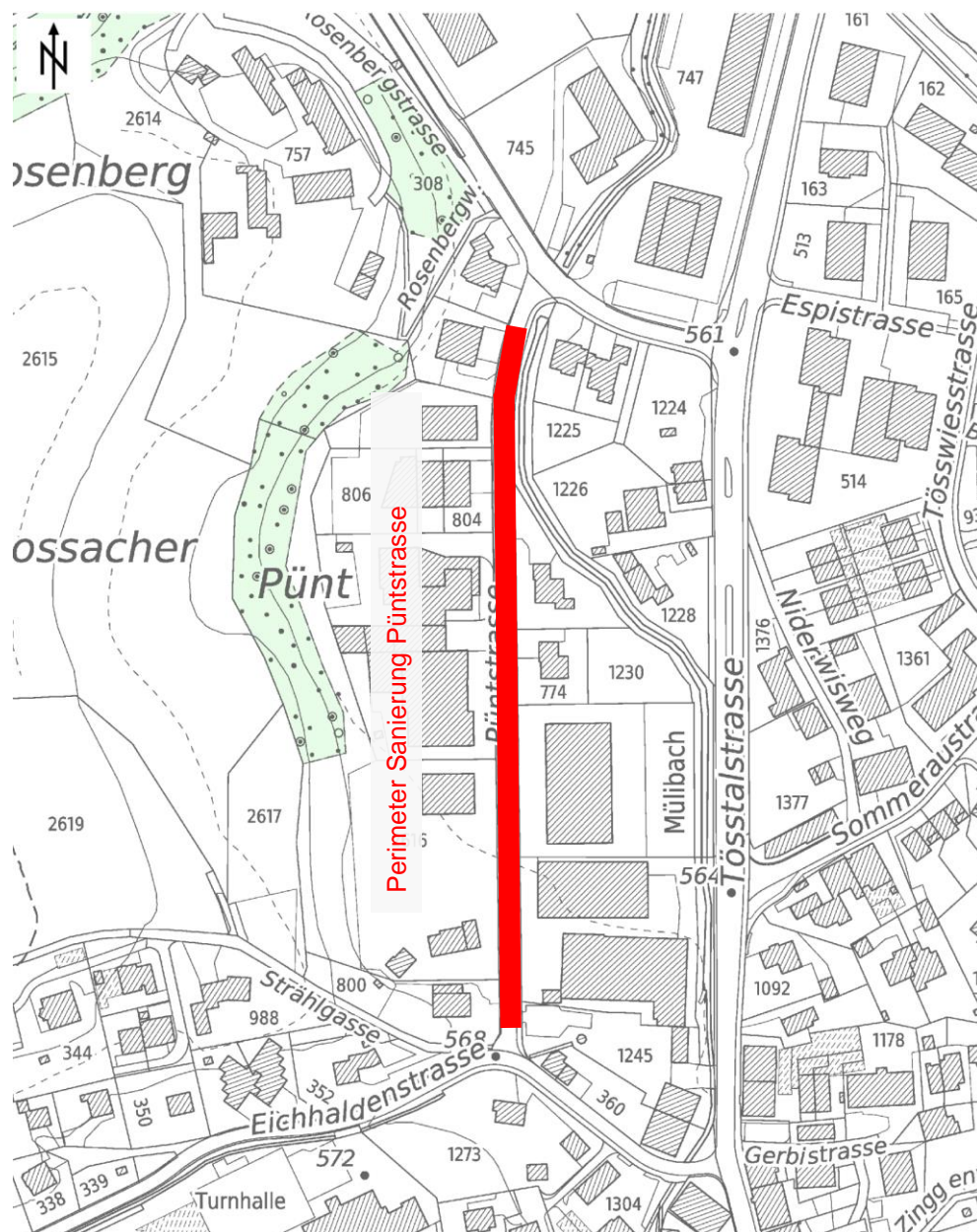


Abbildung 1: Projektperimeter Püntstrasse (Quelle: Maps.zh.ch)

### 1.2 Ziel

Ziel ist es die mangelhafte Wasserleitung zu ersetzen und so die Wasserversorgung langfristig sicherzustellen und gleichzeitig zu verhindern, dass weitere Leitungsbrüche im Abschnitt repariert werden müssen.

Zudem ist die langfristigen Gebrauchstauglichkeit des Strassenkörpers sicherzustellen und die Anpassung der Beleuchtung gemäss den aktuellen Anforderungen umzusetzen. Die finanziellen Mittel sind dabei möglichst wirtschaftlich und nachhaltig einzusetzen.

### 1.3 Grundlagen

- Besprechung und Begehung vom 07. Februar 2024, Abteilungsleiter Tiefbau Turbenthal, Yves Zehnder, Leiter Unterhaltsbetrieb Michael Fritze, Sven Abderhalden Projektleiter Ingesa
- Vorprojekt «Sanierung Püntstrasse – Strassen- und Werkleitungsbau», Verfasser: Ingesa AG, dat. 04.04.2024
- AV93 im Bezugsrahmen LV95 und LIS der Gemeinde Wila
- Werkleitungskataster Gemeinde Wila und Dritter
- Grundlagen aus dem Geoinformationssystem des Kantons Zürich (GIS ZH)
- Normen / Regelwerke / Richtlinien / Empfehlungen
- Eigene Fotos, SIA, VSS, VSA-Normen
- GWP Generelles Wasserversorgungsprojekt 2020, 30.06.2020, Ingesa AG
- Materialtechnische Untersuchungen, Consultest AG, 11. März 2024
- Zustandskontrolle Meteor, Zwicky Kanalreinigungen AG, 18. März 2024
- Schachtprotokoll Meteor, Zwicky Kanalreinigungen AG, 18. März 2024

### 1.4 Randbedingungen

Die aufgeführten Themen können bei Strassen – und Werkleitungsprojekten relevant sein und wurden daher überprüft.

#### 1.4.1 Gewässerschutzbereiche

Der gesamte Perimeter befindet sich im Bereich des Gewässerschutzbereichs «A<sub>u</sub>». Im Projektperimeter ist deshalb keine Recyclingmaterial zu verwenden.

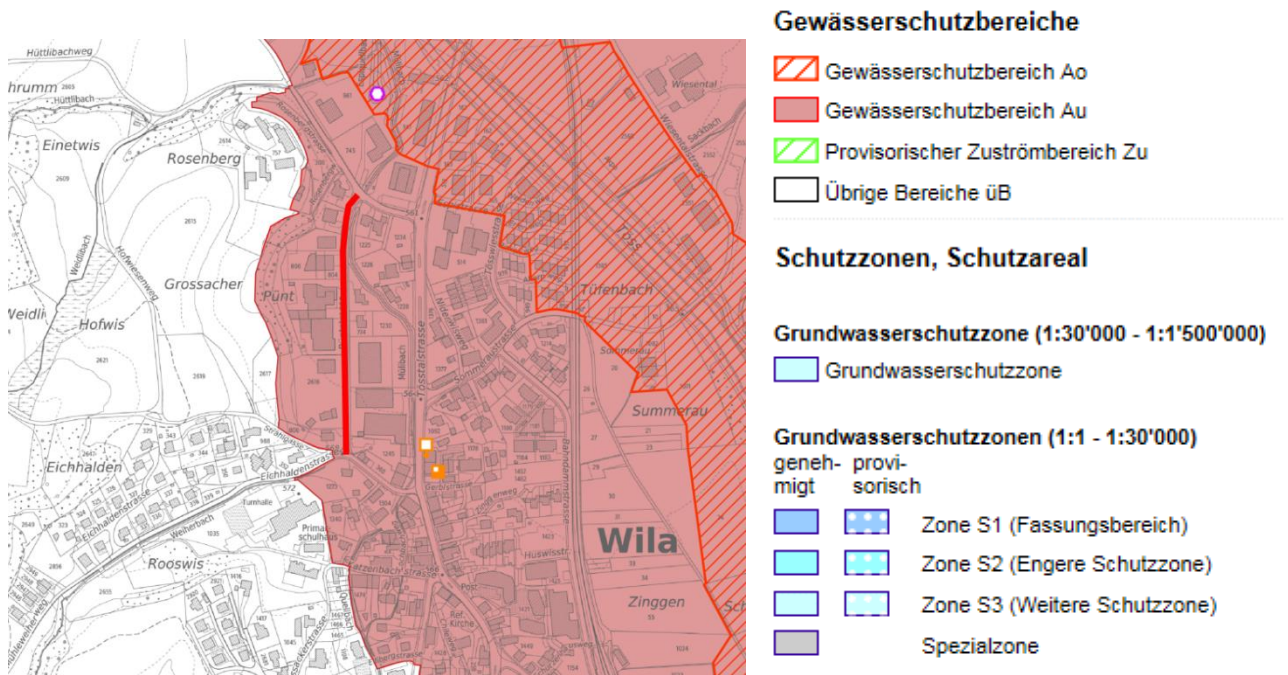


Abbildung 2: Gewässerschutzbereiche (Quelle: Maps.zh.ch)

### 1.4.2 Archäologische Zonen und Denkmalschutzobjekte

Gemäss GIS-Browser befindet sich nördlich des Perimeters ein Denkmalschutzobjekt von regionaler Bedeutung. Dabei handelt es sich um den ersten Kanalabschnitt des Tössgewerbekanal. Südlich des Projektperimeters befinden sich mehrere Denkmalschutzobjekte von kantonaler Bedeutung. Durch die Bauarbeiten werden die Objekte nicht beeinträchtigt.

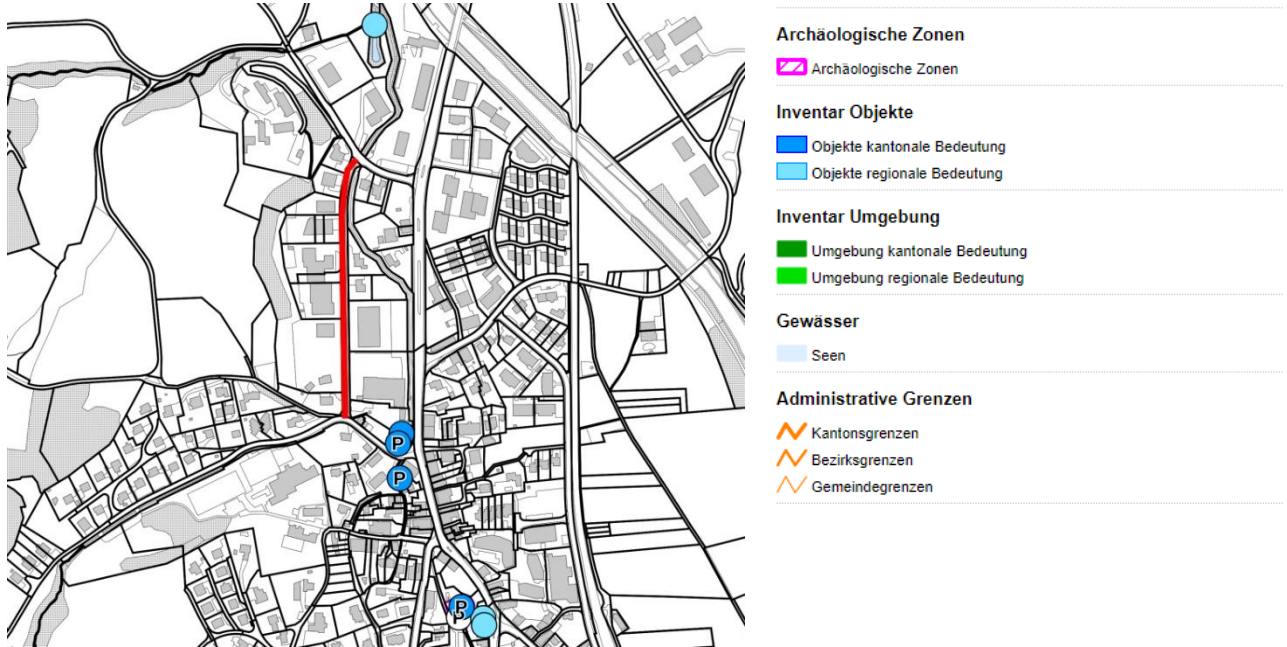


Abbildung 3: Archäologische Zonen und Denkmalschutzobjekte (Quelle: Maps.zh.ch)

### 1.4.3 Öffentliche Oberflächengewässer, Gewässerraum und Wasserrechte

An den jeweiligen Enden des Projektperimeters befinden sich zwei öffentliche Oberflächengewässer, welche die Strassenparzellen eingedolt unterqueren. Bei den Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass kein verschmutztes Baustellenabwasser in die Gewässer fliesst.

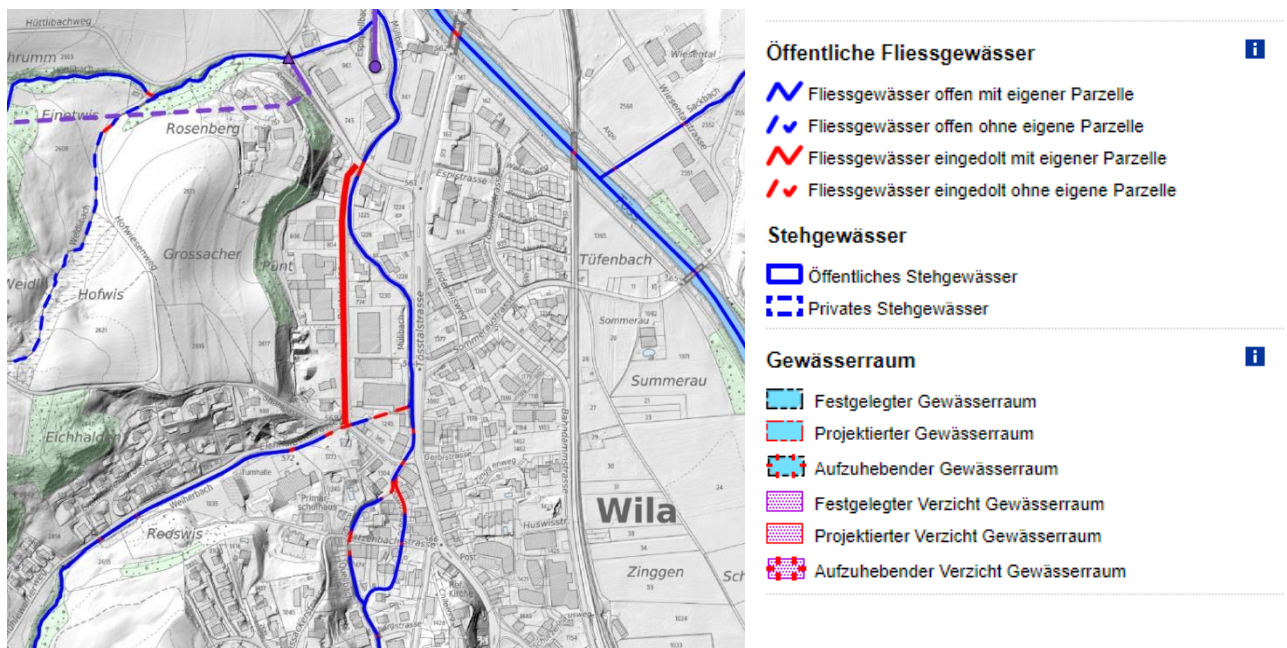


Abbildung 4: Öffentliche Oberflächengewässer, Gewässerraum und Wasserrechte (Quelle: Maps.zh.ch)

### 1.4.4 Grundwasserkarte

Gemäss des Isohypsen Hochwasserstandes befindet sich das Grundwasser auf einer Tiefe von 561-562 m.ü.M. Während des Hochwasserstandes ist auf der einer Tiefe von ca. 2.5m mit Grundwasser zu rechnen.

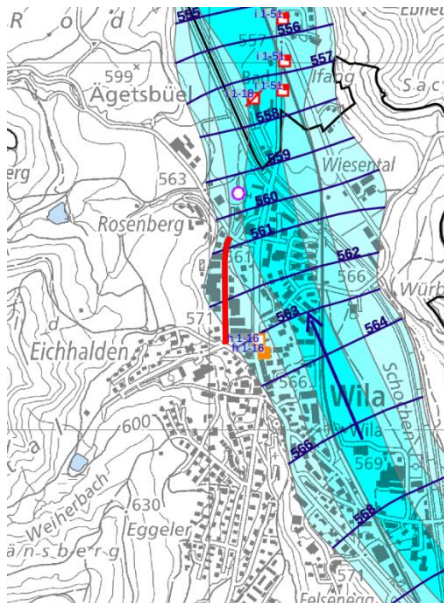


Abbildung 5: Grundwasserkarte Hochwasserstand (Quelle: Maps.zh.ch)

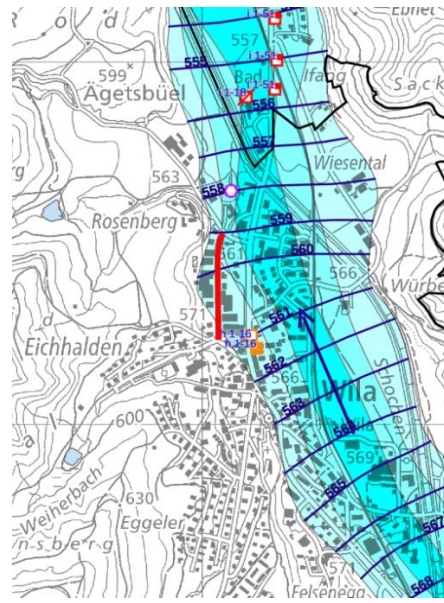
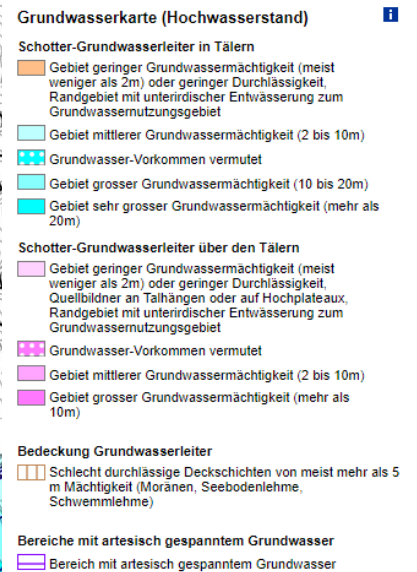


Abbildung 6: Grundwasserkarte Mittelwasserstand (Quelle: Maps.zh.ch)



### 1.4.5 Naturgefahrenkarte

Der Perimeter befindet sich in einem Gebotsbereich (mittlere Gefährdung) der Naturgefahrenkarte. Westlich grenzt das Projekt an eine Hinweisfläche mit Grundwasseranstieg. Bei einem Ereignisfall sind entsprechende Vorsichtsmassnahmen zu treffen.

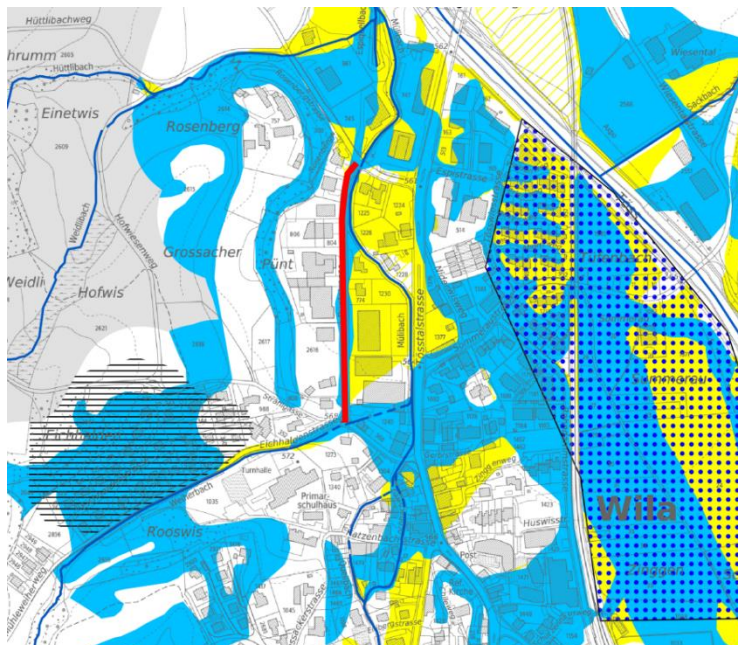
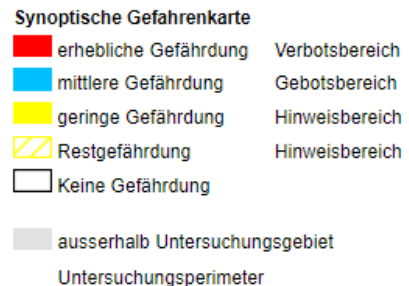


Abbildung 7: Naturgefahren (Quelle: Maps.zh.ch)



1.4.6 Weitere Themen (Quelle: GIS Kanton ZH)

Ausnahmetransportroute	Nicht betroffen
Wanderwege	betroffen
Velonetz	Nicht betroffen
Fruchtfolgefläche	Nicht betroffen
Ortsbilder	Nicht betroffen
Kataster der belasteten Standorte	Nicht betroffen
Naturschutz	Nicht betroffen
Wald	Nicht betroffen

1.4.7 GWP

Gemäss GWP müssen die Wasserleitungen im Projektperimeter von Durchmesser 125 mm auf Durchmesser 150 mm erhöht werden. Die Wasserleitungen stammen aus dem Jahre 1978.

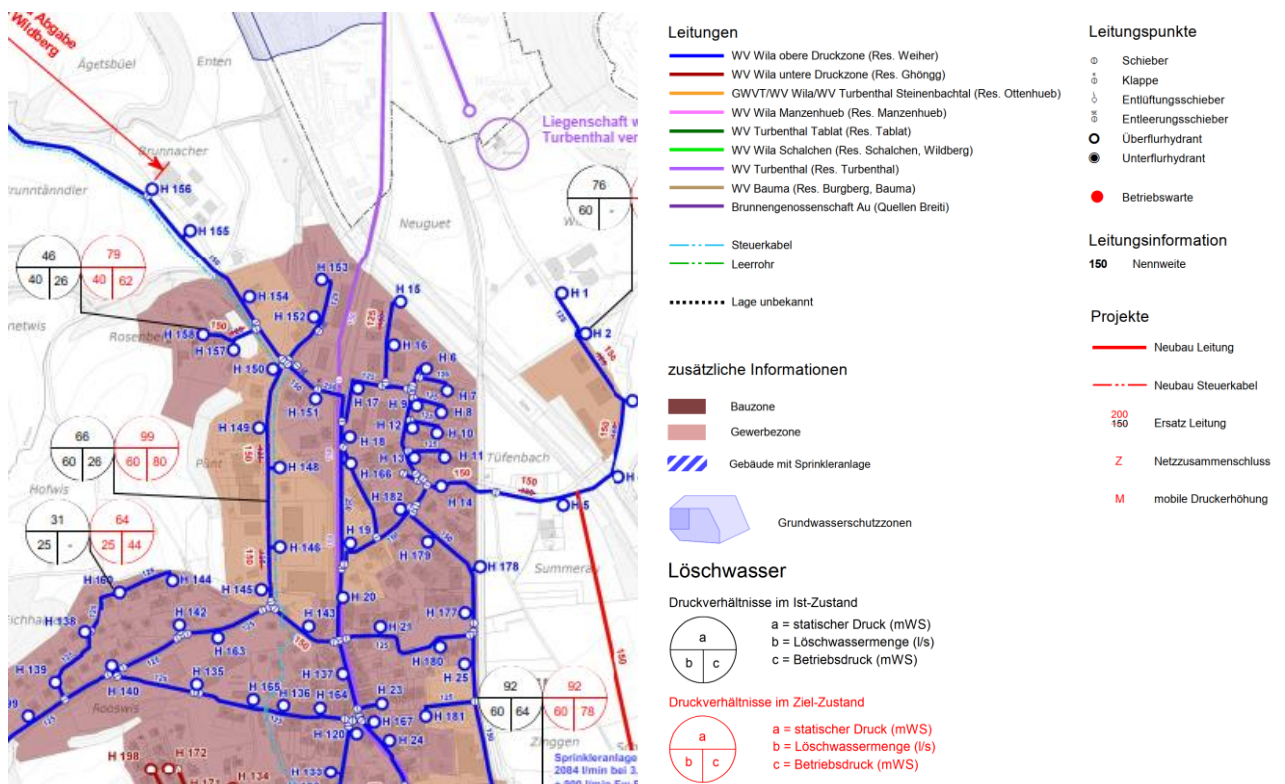


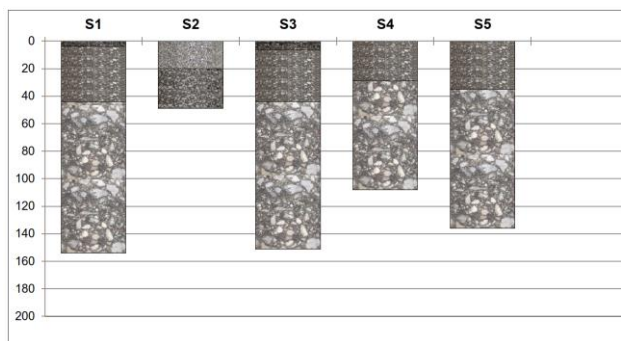
Abbildung 8: GWP-Ausschnitt

## 2 IST-Zustand

### 2.1 Strassenbau

#### 2.1.1 Strassenbelag und Foundationsschicht

Der Strassenbelag in der Püntstrasse befindet sich in einem genügenden Zustand. Er weist vereinzelt Risse, offene Belagsfugen, Flickstellen und lokale Absenkungen auf. Gemäss den materialtechnischen Zustandserfassungen weisen sowohl Belag wie auch Foundationsschicht eine ausreichende Stärke auf. Die Korngrößenverteilung der Foundationsschicht ist mehrheitlich erfüllt, die Frostbeständigkeit jedoch wäre teilweise noch nachzuweisen. Der PAK-Gehalt im Asphalt der Püntstrasse befindet sich im Siedlungsgebiet durchgehend unterhalb vom Grenzwert ( $\leq 250$  mg/kg).



Bohrkern-Nr.	S1	S2	S3	S4	S5
Labor-Nr.	01338/24	01339/24	01340/24	01341/24	01342/24
Profil [m]	siehe Probenentnahmeplan				
Abstand Rand [m]	siehe Probenentnahmeplan				
OB / mehrschichtige OB	4	-	6	-	-
AC 4	-	20	-	-	-
AC 8	40	-	38	29	35
AC T 11	-	29	-	-	-
AC T 22	110	-	107	79	101
Gesamtdicke [mm]	154	49	151	108	136

Labor-Nr.	Entnahmeort	Probenbezeichnung	PAK im Asphalt [mg/kg]
01338/24	BK S1	gesamter Belagsaufbau	16
01339/24	BK S2	gesamter Belagsaufbau	17
01340/24	BK S3	gesamter Belagsaufbau	14
01341/24	BK S4	gesamter Belagsaufbau	35
01342/24	BK S5	gesamter Belagsaufbau	12

#### Beurteilungskriterien für PAK im Asphalt:

Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA, Stand 1. April 2022)

- $\leq 250$  mg/kg: - Verwertung als Rohstoff für die Herstellung von Baustoffen (Recycling)  
- Ablagerung auf Deponie Typ B (Übergangsfrist bis Ende 2027, gem. VVEA Art. 52)
- $\leq 1'000$  mg/kg: - Verwertung unter Auflagen (Übergangsfrist bis Ende 2025, gem. VVEA Art. 52)  
- Ablagerung auf Deponie Typ E (Übergangsfrist bis Ende 2027, gem. VVEA Art. 52)
- $> 1'000$  mg/kg: - Ablagerung auf Deponie Typ E (Übergangsfrist bis Ende 2027, gem. VVEA Art. 52)

Abbildung 9: Ergebnisse der Sondagen

#### 2.1.2 Randabschlüsse

Die Randabschlüsse befinden sich in einem schlechten Zustand und sind sanierungsbedürftig. Sie sind stark verwittert und weisen ausgewaschene Fugen und stellenweise Absenkungen auf. Zudem sollen die Randabschlüsse aus Porphyr ersetzt werden.

#### 2.1.3 Abdeckungen

Die Kontrollschacht- und Strassenablaufabdeckungen auf öffentlichem Grund sind aus Guss und befinden sich generell in einem guten Zustand. Teilweise sind die Fugen unter dem Betonkragen ausgebrochen oder ungenügend verputzt. Im Rahmen der Strassensanierung, sollen dennoch sämtliche Schachtabdeckungen und Schieberkappen ersetzt werden.

#### 2.1.4 Strassenentwässerung (Regenwasser)

Das Regenwasser fliesst über die Strasse in die vorhandenen Strassenabläufe, welche an die Regenabwasserkanalisation angeschlossen sind. Die Strassenabläufe und Einlaufschächte befinden sich grundsätzlich in gutem Zustand. Vereinzelt sind fehlende Tauchbögen zu ergänzen oder undichte Stellen neu zu verputzen. Die Sickerleitung westlich der Püntstrasse ist grösstenteils defekt.

#### 2.1.5 Zufahrten/Vorplätze

Die Oberflächen der privaten Zufahrten und Vorplätze bestehen aus Belag, Betonverbundsteinen, Rasengittersteinen und Grünflächen.

### 2.1.6 Öffentliche Beleuchtung

Die Leerrohranlage der öffentlichen Beleuchtung ist sanierungsbedürftig und die 8 Kandelaber sind noch mit alten Leuchtmitteln ausgerüstet.

## 2.2 Wasserleitung

Die bestehende Wasserleitung aus duktilem Guss verläuft grösstenteils in der westlichen Strassenhälfte und weist eine Nennweite von 125 mm auf. Die Leitung wurde 1978 in Betrieb genommen. Im gesamten Projektperimeter sind vier Oberflurhydranten vorhanden.

## 2.3 Kanalisation

Die Entwässerung wird durch das Trennsystem sichergestellt. Die Kanalisationsleitungen befinden sich grösstenteils in einem guten Zustand. Es sind lokale kleinere Sanierungsmassnahmen notwendig.

## 2.4 Werkleitungen Dritter

### 2.4.1 Gas

Es ist keine Gasleitung im Projektperimeter vorhanden.

### 2.4.2 Telekommunikation

**Swisscom (Schweiz) AG:** Es befindet sich ein Swisscom-Trasse im Sanierungsperimeter

**UPC Sunrise:** Es befindet sich ein UPC-Sunrise-Trasse im Sanierungsperimeter

### 2.4.3 Elektrische Leitungen

**EKZ:** Es befindet sich ein EKZ-Trasse im Sanierungsperimeter

3 Fotos IST-Zustand





## 4 Sanierungsprojekt

### 4.1 Strassenbau

#### 4.1.1 Strassenbelag und Foundationsschicht

Im Projektperimeter wird der gesamte Belag (Trag- und Deckschicht) erneuert. Die Foundationsschicht wird ausserhalb der Werkleitungsgräben nur wo nötig ersetzt. Das Fundationsmaterial aus dem Werkleitungsgraben wird zur Wiederauffüllung des Grabens genutzt. Für die Foundationssicht des Werkleitungsgrabens wird geliefertes, forstsicheres Kiesgemisch 0/45 eingebaut.

#### 4.1.2 Normalprofil

Die Strassenhöhe sowie die Lage orientierten sich an den bestehenden Gegebenheiten. Das bedeutet, die Höhe der Strasse wird anhand der Seitenstrassen und Vorplätzen gewählt. Lokal sind kleinere Anpassungen notwendig, um die Entwässerungssituation zu optimieren. Die Lage des Strassenkörpers ist durch die bestehende Parzellierung gegeben wobei die Fahrbahnbreite auf konstante 6.0 m definiert und mit Randabschlüssen visuell dargestellt wird.

#### 4.1.3 Randabschlüsse

Die Randabschlüsse werden im gesamten Projektperimeter durch neue Granitsteine ersetzt.

Der Gehweg wird wie bestehend mittels Randsteinen optisch von der Fahrbahn getrennt, was die Verkehrssicherheit für die Fussgänger und den Schulweg erhöht. Im Bereich mit Strassenlängsgefälle  $<1\%$  wird zusätzlich ein Wasserstein erstellt. Bei Abschnitten mit höherem Längsgefälle wird auf einen Wasserstein verzichtet.

#### 4.1.4 Abdeckungen

Sämtliche im Strassen- und Gehwegbereich des Projektperimeters liegende Schachtabdeckungen der Kontrollschächte, der Einlaufroste und der Schieberkappen werden ersetzt.

#### 4.1.5 Strassenentwässerung (Regenwasser)

Die bestehenden Anlagen der Strassenentwässerung werden grundsätzlich belassen bzw. im Bedarfsfall ergänzt oder angepasst. Die mehrheitlich defekte Sickerleitung westlich der Püntstrasse wird auf der gesamten Länge von ca. 280 m durch eine neue Sickerleitung PP-S 160 mm ersetzt. Die Details können dem Plan entnommen werden.

#### 4.1.6 Zufahrten/Vorplätze

Die Zufahrten und Vorplätze werden grundsätzlich auf einer Breite von ca. 50 cm angepasst. Die bestehenden Anschlussknoten sollen nach Möglichkeit übernommen werden. Durch das Versetzen der neuen Randabschlüsse ist durchwegs die Instandstellung eines Streifens von ca. 50 cm Breite auf den Privatgrundstücken erforderlich. Damit der Güterumschlag im Bereich der Firma Etter AG verbessert werden kann, wird in diesem Bereich der Randabschluss abgesenkt ausgeführt. Dies hat zur Folge, dass der Vorplatz inkl. der Schachtdeckelhöhen auf einer Tiefe von ca. 3 m angepasst werden müssen.

#### 4.1.7 öffentliche Beleuchtung

Die öffentliche Beleuchtung wird auf Wunsch der Gemeinde Wila im gesamten Projektperimeter erneuert und optimiert. Vorgesehen ist der Ersatz oder Neubau von total 14 LED-Leuchten. Die Leerrohranlage PE 60 mm wird in Absprache mit der EKZ und der Gemeinde auf der gesamten Länge erneuert.

## 4.2 Wasserleitung

Im Projektperimeter wird die bestehende Wasserleitung der Wasserversorgung aus dem Jahre 1978 durch eine Guss-Leitung mit Zementmörtelumhüllung DN 150 mm ersetzt. Die 4 Hydranten werden alle vollständig mit Unter- und Oberteil sowie einem Hausanschluss-Abgang ersetzt.

Innerhalb der Strassenparzelle sind die bestehenden Hausanschlüsse zu erneuern. Sämtliche Hausanschlüsse werden bis ca. 1m in die Grundstücke ersetzt. Sind die Hauszuleitungen bereits aus Kunststoff gefertigt, werden sie im Strassenbereich zusammengeschlossen. Die Wasserversorgung trägt dabei diese Kosten. Die privaten Grundeigentümer können bei Bedarf den weiteren, veralteten Teil ihrer Hausanschlüsse auf ihre Kosten zusätzlich ersetzen. Sie wurden durch die Wasserversorgung mit einem Schreiben darauf aufmerksam gemacht. Es wird kein Leerrohr für ein allfälliges Steuerkabel verlegt. Im Sanierungsperimeter ist mit einem relativ hohen Grundwasserspiegel zu rechnen, was sich bei benachbarten Baustellen bewahrheitet hat. Aus diesem Grund ist in den Kosten sowie in der Ausschreibung eine Position für Mehrleistungen der Wasserhaltung aufgrund von Grundwasser ausgeschrieben. Der Baumeister hat entsprechende Massnahmen für den hohen Grundwasserspiegel vorzusehen. Die Art der Wasserhaltung aufgrund eines erhöhten Grundwasserspiegels wird dem Unternehmer überlassen.

### Technische Angaben

Versorgungsleitung PN 16	
Durchmesser	DN 150 mm
Haupt- und Verteilleitungen Druckrohre	Guss-Rohr Zementmörtel umhüllt (Innenbeschichtung HOZ, Aussenbeschichtung ZMU)
Vebindungen	Steckmuffen mit Schubsicherung innen und Dichtungsring
Rohrverbindungen mit Mehrbereichskupplungen	Typ GF Multi Joint oder Aquaform Hymay Grip
Schieber für Hausanschlüsse	Hawle PE-Einschweisschieber 4810
Einbaugarnituren	Einbaugarnituren starr Hawle 9630 für Schieber 50 - 500
Strassenkappen	Campo-Novo, Grösse 2, Typ Köniz «Wasser Eau Aqua» Deckel Ø158 mm, ohne Kette
Hydrantenoberteil	Hinni OT 6000, 2 Storzanschlüsse 75er Bajonett, Fundamentierung rot (Emaille), Schutzdeckel Oberteil und Unterteil rot, Aufsatzrohr lemon (Emaille)
Hydrantenunterteil	Hinni UT-DA, Doppelabspernung Radial, Einlaufbogen Schraubmuffe DN 125. Höhenverstellbar in Stufen von 5 cm. Einlauf senkrecht DN 100 PN 16
Hydrantenzuleitung	Guss-Rohr Zementmörtel umhüllt (Innenbeschichtung HOZ, Aussenbeschichtung ZMU), DN 125 mm mit Schraubmuffe

## 4.3 Kanalisation

Die bestehende Schmutz- und Regenwasserkanalisation befindet sich grundsätzlich in einem guten Zustand. Lokal sind kleinere grabenlose Instandsetzungsarbeiten notwendig.

## 4.4 Werkleitungen Dritter

### 4.4.1 Telekommunikation

Seitens UPC Sunrise und Swisscom (Schweiz) AG wurde bis zur Abgabe des Bauprojektes kein Ausbaubedarf angemeldet. Es werden lediglich die Deckel an die neue Oberfläche angepasst und wo nötig mangelhafte Abdeckungen ausgewechselt bzw. ausgebessert.

### 4.4.2 Elektrische Leitungen

Seitens Elektrizitätswerk Kanton Zürich (EKZ) besteht ein Ausbaubedarf für das Stromnetz.

### 4.4.3 Wasser-Hausanschlüsse

Im Rahmen des Bauprojektes wurden die privaten Grundeigentümer angefragt, ob Sie Bedarf haben, den privaten Wasser-Hausanschluss zu erneuern.

#### **4.4.4 Kanalisation-Hausanschlüsse**

Im Rahmen des Bauprojektes wurden die privaten Grundeigentümer angefragt, ob Sie Bedarf haben, den privaten Kanalisation-Hausanschluss zu erneuern.

### **5 Drittprojekte**

Es sind keine Drittprojekte bekannt. Im Rahmen des Bauprojektes werden die Vorplätze der Grundeigentümer begutachtet. Insbesondere die Vorplätze der Firma Etter AG und A. Waldvogel AG.

### **6 Landerwerb / Dienstbarkeiten**

Es ist kein Landerwerb erforderlich. Die bestehenden Dienstbarkeiten bleiben weiterhin gültig.

### **7 Bauausführung**

#### **7.1 Etappierung**

Die Bauausführung erfolgt in Etappen. Diese sind so zu wählen, dass die Zufahrten zu den Liegenschaften gewährleistet werden können. Für den Bau der Wasserleitung dient die alte Wasserleitung grösstenteils als Provisorium und die neue Wasserleitung kann «im Trockenen» gebaut werden. Die Abschnitte der Wasserleitung werden so gewählt, dass die Wasserleitung bis auf kurze Wasserabstellungen (einen Tag) ohne Beeinträchtigungen erstellt werden kann.

#### **7.2 Verkehrsführung**

Während der Bauausführung muss die Zugänglichkeit der Liegenschaften sowohl für Fussgänger als auch für Fahrzeuge und LKW's grundsätzlich gewährleistet werden. Während den Belagsarbeiten werden Teilabschnitte des Perimeters gesperrt. Einzig für Fussgänger muss die Zugänglichkeit auch während diesen Arbeiten gewährleistet bleiben. Für Rettungsfahrzeuge ist eine minimale Durchfahrtsbreite von 3.5 m zu gewährleisten.

## 8 Kostenvoranschlag

### 8.1 Strassenbau inkl. Strassenentwässerung/Sickerleitung und öffentliche Beleuchtung

Sanierung Püntstrasse Wila (Anteil Strasse)			
<b>1.1</b>	<b>Landerwerb und Entschädigungen</b>		
	Landerwerb und Entschädigungen	Fr.	1'000.0
	<b>Total Landerwerb und Entschädigungen</b>	<b>Fr.</b>	<b>1'000.0</b>
<b>1.2</b>	<b>Bauarbeiten</b>		
	NKP 111 Regiearbeiten	Fr.	26'000.0
	NKP 112 Prüfungen	Fr.	1'000.0
	NKP 113 Baustelleninstallation	Fr.	23'000.0
	NPK 117 Abbrüche und Demontagen	Fr.	21'000.0
	NPK 151 Bauarbeiten für Werkleitungen	Fr.	29'000.0
	NPK 211 Baugruben und Erdbau	Fr.	23'000.0
	NPK 221 Foundationsschichten für Verkehrsanlagen	Fr.	34'000.0
	NPK 222 Pflästerungen und Abschlüsse	Fr.	83'000.0
	NPK 223 Belagsarbeiten	Fr.	219'000.0
	NPK 237 Kanalisationen und Entwässerungen	Fr.	89'000.0
	<b>Total Bauarbeiten</b>	<b>Fr.</b>	<b>548'000.0</b>
<b>1.3</b>	<b>Baunebenarbeiten und Diverses</b>		
	Bepflanzung	Fr.	7'000.0
	Metallbauarbeiten	Fr.	1'000.0
	Beleuchtung (14 Kandelaber: Ersatz oder Neubau)	Fr.	34'000.0
	Absteckung Grenzen durch Geometer vor Bau	Fr.	1'500.0
	Vermessung und Vermarkung (Geometer)	Fr.	9'000.0
	Einmasse Sickerleitung	Fr.	2'000.0
	Strassenabläufe absaugen	Fr.	2'000.0
	TV-Aufnahmen Strassenentwässerung nach Bauarbeiten	Fr.	2'000.0
	Markierungsarbeiten	Fr.	1'500.0
	<b>Total Baunebenarbeiten und Diverses</b>	<b>Fr.</b>	<b>60'000.0</b>
<b>1.4</b>	<b>Honorare / Nebenkosten</b>		
	Ausführungsprojekt	Fr.	10'000.0
	Bauleitung	Fr.	44'500.0
	Inbetriebnahme / Abschluss	Fr.	4'000.0
	Zusätzliche Leistungen	Fr.	3'000.0
	Nebenkosten	Fr.	3'000.0
	<b>Total Honorare und Nebenkosten</b>	<b>Fr.</b>	<b>64'500.0</b>
<b>1.5</b>	<b>Unvorhergesehenes / Gebühren</b>		
	Gebühren	Fr.	1'000.0
	Unvorhergesehenes (ca. 5%)	Fr.	34'000.0
	<b>Total Unvorhergesehenes / Gebühren</b>	<b>Fr.</b>	<b>35'000.0</b>
	Total Erstellungskosten (exkl. MWSt)	Fr.	708'500.0
	MWSt. 8.1 %, Rundung	Fr.	57'500.0
	<b>Total Erstellungskosten inkl. MWSt (Anteil Strasse)</b>	<b>Fr.</b>	<b>766'000.0</b>

## 8.2 Wasserleitung

Sanierung Püntstrasse Wila (Anteil Wasser)				
<b>1.1</b>	<b>Landerwerb und Entschädigungen</b>			
	Landerwerb und Entschädigungen	Fr.		500.0
	<b>Total Landerwerb und Entschädigungen</b>	<b>Fr.</b>		<b>500.0</b>
<b>1.2</b>	<b>Bauarbeiten</b>			
	NPK 111 Regiearbeiten	Fr.		9'000.0
	NPK 112 Prüfungen	Fr.		1'000.0
	NPK 113 Baustelleninstallation	Fr.		10'000.0
	NPK 117 Abbrüche und Demontagen	Fr.		2'000.0
	NPK 151 Bauarbeiten für Werkleitungen	Fr.		121'000.0
	NPK 221 Foundationsschichten für Verkehrsanlagen	Fr.		4'000.0
	NPK 223 Belagsarbeiten	Fr.		36'000.0
	<b>Total Bauarbeiten</b>	<b>Fr.</b>		<b>183'000.0</b>
<b>1.3</b>	<b>sanitäre Installationen</b>			
	sanitäre Installationen	Fr.		128'000.0
	<b>Total sanitäre Installationen</b>	<b>Fr.</b>		<b>128'000.0</b>
<b>1.4</b>	<b>Baunebenarbeiten und Diverses</b>			
	Einmasse	Fr.		5'000.0
	<b>Total Baunebenarbeiten und Diverses</b>	<b>Fr.</b>		<b>5'000.0</b>
<b>1.5</b>	<b>Honorare / Nebenkosten</b>			
	Ausführungsprojekt	Fr.		3'500.0
	Bauleitung	Fr.		22'500.0
	Inbetriebnahme / Abschluss	Fr.		2'500.0
	Zusätzliche Leistungen	Fr.		2'500.0
	Nebenkosten	Fr.		1'500.0
	<b>Total Honorare und Nebenkosten</b>	<b>Fr.</b>		<b>32'500.0</b>
<b>1.6</b>	<b>Unvorhergesehenes / Gebühren</b>			
	Gebühren	Fr.		1'000.0
	Unvorhergesehenes (ca. 5%)	Fr.		18'000.0
	<b>Total Unvorhergesehenes / Gebühren</b>	<b>Fr.</b>		<b>19'000.0</b>
	Total Erstellungskosten (exkl. MWSt)	Fr.		368'000.0
	MWSt. 8.1 %, Rundung	Fr.		30'000.0
	<b>Total Erstellungskosten inkl. MWSt (Anteil Wasser)</b>	<b>Fr.</b>		<b>398'000.0</b>

## 8.3 Kanalisation

Sanierung Püntstrasse Wila (Anteil Kanalisation)			
<b>1.1</b>	<b>Instandsetzungsarbeiten</b>		
	Instandsetzungsarbeiten	Fr.	6'500.0
	<b>Total Instandsetzungsarbeiten</b>	<b>Fr.</b>	<b>6'500.0</b>
<b>1.2</b>	<b>Baunebenarbeiten und Diverses</b>		
	TV-Aufnahmen Kanalisation nach Bauarbeiten	Fr.	1'000.0
	Dichtheitsprüfung	Fr.	500.0
	<b>Total Baunebenarbeiten und Diverses</b>	<b>Fr.</b>	<b>1'500.0</b>
<b>1.3</b>	<b>Honorare / Nebenkosten</b>		
	Ausführungprojekt	Fr.	200.0
	Bauleitung	Fr.	1'100.0
	Inbetriebnahme / Abschluss	Fr.	100.0
	<b>Total Honorare und Nebenkosten</b>	<b>Fr.</b>	<b>1'400.0</b>
<b>1.4</b>	<b>Unvorhergesehenes / Gebühren</b>		
	Gebühren	Fr.	0.0
	Unvorhergesehenes (ca. 5%)	Fr.	500.0
	<b>Total Unvorhergesehenes / Gebühren</b>	<b>Fr.</b>	<b>500.0</b>
	Total Erstellungskosten (exkl. MWSt)	Fr.	9'900.0
	MWSt. 8.1 %, Rundung	Fr.	1'100.0
	<b>Total Erstellungskosten inkl. MWSt (Anteil Kanalisation)</b>	<b>Fr.</b>	<b>11'000.0</b>

## 8.4 Gesamtkostenzusammenstellung

Kostengenauigkeit

- Preisbasis: September 2024
- Kostengenauigkeit:  $\pm 10\%$
- Es sind keine Kosten für die Entsorgung von allfälligen Altlasten eingerechnet
- Es sind keine Kosten für Drittbaustellen eingerechnet
- Die Kosten für Vorprojekt, Bauprojekt und Ausschreibung wurden bereits bewilligt und im vorliegenden Kostenvoranschlag nicht eingerechnet; dasselbe gilt für die Belagsuntersuchungen und für die TV-Aufnahmen vor den Bauarbeiten.

Strassenbau	Inkl. Mwst 8.1%	Fr.	766'000.00
Wasserleitung	Inkl. Mwst 8.1%	Fr.	398'000.00
Kanalisation	Inkl. Mwst 8.1%	Fr.	11'000.00
<b>Gesamtkosten Püntstrasse</b>	<b>Inkl. Mwst 8.1%</b>	<b>Fr.</b>	<b>1'175'000.00</b>

## 9 Rahmenterminprogramm

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| - Erstellen Bauprojekt   | bis Ende September 2024 |
| - Submission offenes Verfahren / Publikation simap<br>(Unter Vorbehalt der Projekt- und Kreditgenehmigung) | Anfang November 2024    |
| - Offerteingabe / Offertöffnung  | Mitte Dezember 2024     |
| - Abgabe Offertauswertung / Vergabeantrag  | Mitte Januar 2025       |
| - Vergabe durch Bewilligungsinstanz (Gemeinderat)  | Anfang Februar 2025     |
| - Rekursfrist  | bis Ende Februar 2025   |
| - Erstellung Ausführungsprojekt  | bis Anfang März 2025    |
| - Baubeginn (witterungsbedingt)  | ab März 2025            |
| - Bauende (inkl. Einbau Deckbelag)   | Ende Oktober 2025       |

Wetzikon, 16.09.2024

**Ingesa AG**



Sven Abderhalden  
Projektleitung