



BESCHLUSS

VOM 20. SEPTEMBER 2018

GESCH.-NR. 2016-1859
BESCHLUSS-NR. 2018-192
IDG-STATUS öffentlich

SIGNATUR **23 KANALISATION**
23.03 Öffentliche Anlagen
23.03.30 Abwassermessstellen, Regenswasserbecken, Schmutz- und Meteorwas-
serpumpwerke in eD

BETRIFFT **Ersatz Regenbecken Brandrietstrasse, Effretikon;**
Projekt- und Kreditgenehmigung

DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

Im Mischsystem wird sämtliches häusliches Abwasser aus Küche, Bad und WC zusammen mit dem oberflächlich anfallenden Regenwasser von Dächern, Plätzen und Strassen vermischt in einem Kanal der zentralen Abwasserreinigungsanlage (ARA) zugeleitet. Im Stadtperimeter sind an gewissen Stellen verschiedene Überlaufbauwerke (Hochwasser-Entlastungen und Regenbecken) eingebaut, welche bei Starkregenereignissen Abwasser aus dem Kanalnetz in die Gewässer einleiten, damit die Mischabwasserkanäle nicht überlastet werden und keine Rückstauprobleme oder Schäden bei den einzelnen Liegenschaften entstehen.

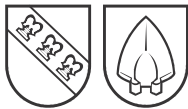
Ein Regenbecken ist ein Entlastungsbauwerk mit vorgeschalteter Speicherkammer, mit einem Ablauf zur Kläranlage und einem Überlauf zum Gewässer, das als Entlastung der Kanalisation (Mischsystem) bei starken Regenereignissen dient.

Bei geringeren Regenfällen wird das überschüssige Wasser aus den Kanalisationsleitungen in der Speicherkammer zwischengespeichert und über das Abwasserleitungssystem verzögert der ARA Mannenberg zugeführt.

Bei grösseren Regenfällen durchströmt das aufgestaute verschmutzte Wasser die Speicherkammer. Dabei können sich die Schmutzstoffe absetzen und die Schwimmstoffe werden durch eine Tauchwand zurückgehalten. Das damit vorgeklärte und stark verdünnte Abwasser wird dann in ein Gewässer geleitet.

Das bestehende Regenbecken Brandrietstrasse weist für seine zu entwässernde Fläche ein ungenügendes Speichervolumen auf. Das neue Ersatz-Bauwerk wird auf der städtischen Parzelle IE7566 gebaut. Ein sogenannter Drosselschacht wird es ermöglichen, die Wassermenge zu dosieren, so dass die Kanalisation hin zur ARA nicht überlastet wird. Zudem wird die Gelegenheit genutzt für den Bau eines neuen WC für die angrenzende Parkanlage Moosburg.

Die Kosten für die Planung und den Bau belaufen sich auf Fr. 3,18 Mio., so dass die Bewilligung des Projektes dem Grossen Gemeinderat und danach der Stimmbevölkerung obliegt. Die Finanzierung des Regenbeckens erfordert 3,1 Mio. und erfolgt mit Mitteln der Spezialfinanzierung Siedlungsentwässerung. Die Kosten für das WC betragen Fr. 80'000.- und gehen zu Lasten der mit Steuermitteln finanzierten Investitionsrechnung.



BESCHLUSS

VOM 20. SEPTEMBER 2018

GESCH.-NR. 2016-1859

BESCHLUSS-NR. 2018-192

AUSGANGSLAGE

Das Regenbecken an der Brandrietstrasse befindet sich östlich der SBB-Geleise in einem überbauten Mischsystem-Gebiet in Effretikon und wurde im Jahre 1963 erstellt. Der Überlauf aus dem Regenbecken Brandriet erfolgt in den Vorfluter Grendelbach. Aufgrund der relativ grossen Weiterleitungsmenge ist der Abflusskanal nach dem heutigen Regenbecken auf einer längeren Strecke überlastet und eingestaut. Zudem weist das Durchlaufbecken für die angeschlossene Fläche ein zu kleines Volumen auf. Laut dem Generellen Entwässerungsplan (GEP) soll der Abfluss von 359 l/s auf 100 l/s reduziert und das Regenbeckenvolumen von 76 m³ auf 290 m³ vergrössert werden.

In einer Vorstudie prüfte die Hunziker Betatech AG verschiedene Varianten, um das geforderte Volumen zu erreichen. Eingehende Diskussionen über den Baugrund, den Bauablauf, die Eigentümerverhältnisse und die Lebensdauer des neuen Bauwerks liessen die Abteilung Tiefbau zum Schluss gelangen, dass sich die Variante „neues Becken mit grösserem Volumen an neuem Standort“ die beste darstellt. Im Jahre 2017 erarbeitete die Hunziker Betatech AG das entsprechende Vorprojekt.

Im März 2018 erfolgte eine Ingenieursubmission für die SIA-Phasen Bauprojekt bis Inbetriebnahme und die Firma CSD Envirotec, Zürich wurde ausgewählt und mit der Planung beauftragt.

PROJEKT

REGENBECKEN BRANDRIET

Das neue Regenbecken mit grösserem Volumen (290 m³) wird auf der unbebaute Parzelle IE7566 (Ecke Brandrietstrasse/Grendelbachstrasse) teilweise unter dem heutigen Parkplatz erstellt. Aufgrund der bestehenden Netzstruktur der öffentlichen Kanalisationsleitung ist das Bauwerk standortgebunden und muss für den optimalen Betrieb lagegenau ins Leitungssystem eingepasst werden.

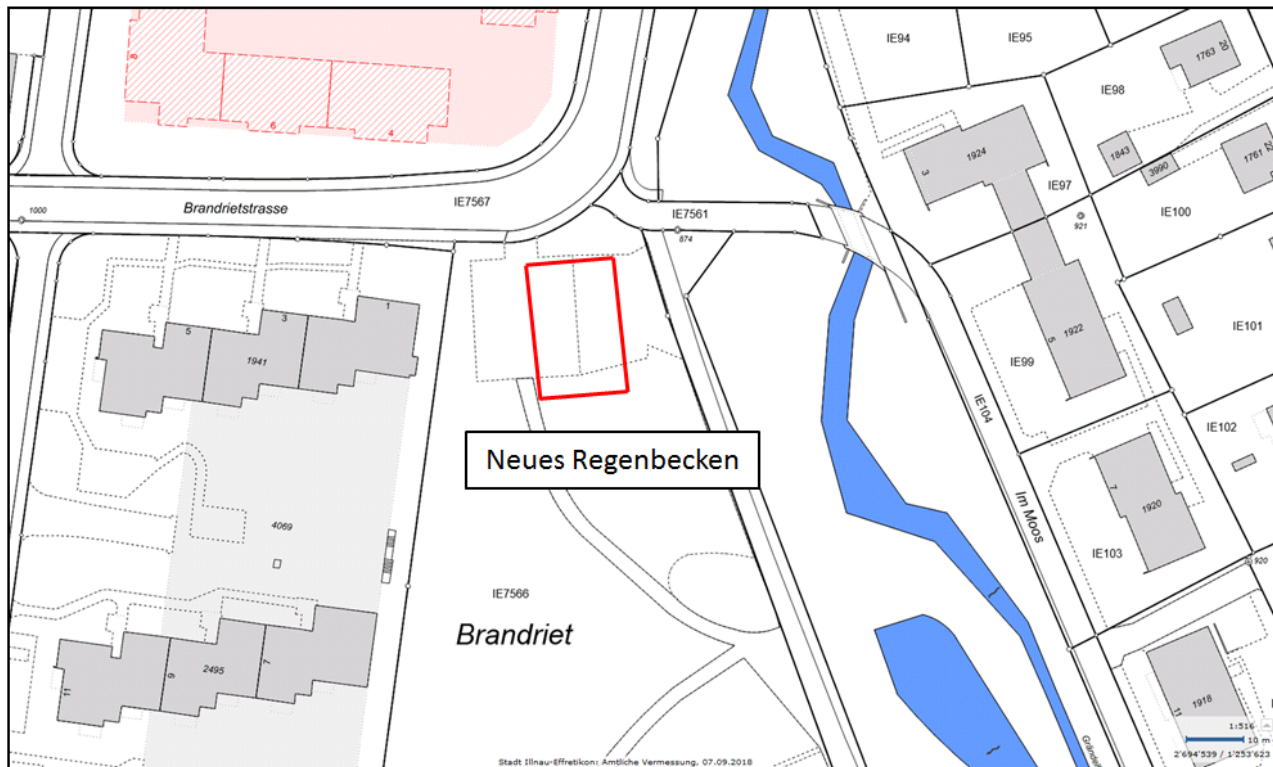


BESCHLUSS

VOM 20. SEPTEMBER 2018

GESCH.-NR. 2016-1859

BESCHLUSS-NR. 2018-192



Die Abmessungen der neuen unterirdischen Anlage betragen ca. 11 m Breite, 23 m Länge und 5 bis 6 m Tiefe. Die Beckenausrüstung beinhaltet einen Siebrechen beim Zulaufkanal zur Reduktion der groben Feststoffe, eine Prallwand und eine feste Tauchwand, eine Tauchpumpe für die Beckenentleerung, zwei Spülkippen für die Beckenreinigung und einen Drosselschacht mit Messstelle zur Abflussregulierung. Der Zugang zum Becken erfolgt über ein Betriebsgebäude. Diese oberirdische Anlage mit den Abmessungen 4 x 8 x 3.7 m wird neben dem Zulaufkanal angeordnet. Dort werden der Elektroschrank mit Steuerung und Messung, die Ventilation und ein Wasser- und Stromanschluss untergebracht. Zu Kontroll- und Reinigungszwecken kann innerhalb des Gebäudes über eine schwimmende Treppe die Speicherkammer erreicht werden.

Das Bauvorhaben des neuen Beckens erfordert eine tiefe Baugrube, die mehrere Meter unter den Grundwasserspiegel ragt. Wegen des hohen Wasserspiegels werden als Baugrubensicherung Spundwandprofile eingesetzt. Das Risiko, dass das Regenbecken aufgrund des variablen Grundwasserspiegels Auftrieb bekommt, soll mittels der vorgesehenen Pfahlfundationen minimiert werden. Gemäss statischen Berechnungen sind 18 Mikropfähle (Länge 14 bis 17 m, DN 300 aus Beton und einbetonierten GEWI-Stahl) zur Übertragung der Zugkräfte vorgesehen. Im Zusammenhang mit dem Vorprojekt und aufgrund der Vorkenntnisse des schlechten Untergrundverhältnisses (Wohnüberbauung Brandriet) wurden auf der Parzelle IE7566 Rammsondierungen durch die Firma Dr. von Moos zur Ermittlung der Tragfähigkeit des Bodens vorgenommen.

Zusammen mit dem Regenbecken wird ein neuer Zulauf- und eine neuer Entlastungskanal gebaut. Der Zulaufkanal dient als Verbindung zwischen dem bestehenden Ortsbetonkanal an der Brandrietstrasse und dem neuen Regenbecken. Der neue Entlastungskanal entwässert das vorgeklärte Mischabwasser in den Vorfluter Grendelbach. Die Abklärungen zur Auftriebssicherheit beim Zulauf- und Überlaufkanal haben ergeben, dass keine spezielle Foundation (Pfählung) gebraucht wird.

Im 2017 wurde eine Sanierung des Ortsbetonkanals (Baujahr 1961) an der Brandrietstrasse auf einer Länge vom 200 m ausgeführt und eine neue Meteorleitung im begehbaren Kanal bis zum Bereich des neuen Regenbeckens eingebaut. Diese soll die Strassen und die zukünftige neue Wohnüberbauung im Trennsystem ent-



BESCHLUSS

VOM 20. SEPTEMBER 2018

GESCH.-NR. 2016-1859

BESCHLUSS-NR. 2018-192

wässern. Zusammen mit dem Neubau des Regenbeckens wird die Meteorleitung DN 450 mm neu bis zum Anschluss an den Entlastungskanal Richtung Vorfluter Grendelbach ausgeführt.

Das bisherige Becken wird als reines Havariebecken umgenutzt und der Entlastungskanal des alten Regenbeckens in den Grendelbach wird zurückgebaut. Beim bestehenden Hochwasserentlastungsbauwerk wird ein Schieber montiert und die Überfallkante angepasst.

BAUETAPPEN

Die Ausführung des neuen Regenbeckens bedingt ein Vorgehen in Etappen unter Aufrechterhaltung des Abwasserflusses. Der Bauablauf präsentiert sich wie folgt:

- Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten
- Bau Regenbecken (Spundwände, Pfahlfundationen und Betonarbeiten)
- Bau Zulaufkanal, Überlaufkanal und Drosselschacht (Spundwände, Betonarbeiten und Anschlüsse an best. Ortbetonkanal)
- Umbau der Hochwasserentlastungsbauwerk und des bestehenden Regenbeckens in ein Havariebecken
- Auffüllungsarbeiten
- Umgebungsgestaltung

AUSNAHMEBEWILLIGUNG AWEL

Das Bauprojekt Regenbecken Brandriet wurde im Juni 2018 an das kantonale Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) zur Vorprüfung eingereicht. Die Unterlagen werden gemäss den technischen Empfehlungen des AWEL ergänzt. Die überarbeiteten Planunterlagen werden danach über die Leitstelle dem AWEL zur Erteilung einer wasser- und gewässerschutzrechtlichen Bewilligung bzw. Ausnahmegewilligung bezüglich Bauten im Grundwasser vorgelegt.

UMGEBUNGSGESTALTUNG

Das Gelände im Bereich des geplanten Regenbeckens ist nahezu eben; im Bereich der Kanalbauten steigt das Gelände in nördlicher Richtung leicht an und fällt zum Grendelbach wieder ab. Für die Umgebungsgestaltung und Instandstellung des Parkplatzes sowie für den architektonischen Entwurf des Betriebsgebäudes wurden die Landschaftsarchitekten Ernst und Hausherr mit dem Bauprojekt beauftragt. Der neue Parkplatz und dessen Zufahrt werden leicht nach Westen verschoben. Die Parkfelder werden chaussiert ausgeführt und reduzieren sich von 14 auf 12 Parkplätze. Die Erschliessung des Moosburg-Weges zum Parkplatz wird angepasst und links vom Betriebsgebäude über eine chaussierte Fläche geführt. Östlich vom Betriebsgebäude ist ein Kiesrasen vorgesehen. Diese soll zwischendurch als Lagerfläche (Container für Altpapiersammlungen) und für den Betrieb des Regenbeckens dienen. Neben dem Betriebsgebäude wird ein neuer Kandelaber gesetzt und eine bestehende Sitzbank mit Abfalleimer verschoben. Fünf neue einheimische Bäume werden zur Gestaltung und für die ökologische Aufwertung der Umgebung gepflanzt.

Das Betriebsgebäude ist als leichte Konstruktion konzipiert und wird mit einer Holz-Fassade ausgekleidet, die sich im Moosburg-Areal sehr gut integrieren lässt. Das Dach wird extensiv begrünt und das Dachwasser wird über einen Speicher in eine sogenannte Geröllpackung örtlich versickert. Die Betonsockel für die Fassade werden zusammen mit den Betonarbeiten des Regenbeckens ausgeführt.



BESCHLUSS

VOM 20. SEPTEMBER 2018

GESCH.-NR. 2016-1859

BESCHLUSS-NR. 2018-192

NEUE WC-ANLAGE

Auf dem Moosburg-Areal befindet sich eine provisorische WC-Anlage, welche leider in den letzten Jahren wiederholt Opfer von Sachbeschädigungen und Vandalenakten wurde. Zusammen mit dem Bau des Regenbeckens wird eine neue behindertengerechte WC-Anlage innerhalb des Betriebsgebäudes gebaut. Die Anlage ist als robustes WC-Modul in Edelstahl rostfrei, resistent gegen Vandalenakte und mit einfacher Technik konzipiert. Der Zugang für die Wartung des WC erfolgt getrennt zum Betriebsgebäude des Regenwasserbeckens.

ZONENKONFORMITÄT BETRIEBSGEBÄUDE

Das neu geplante Regenbecken Brandriet inkl. Betriebsgebäude sowie die Zu- und Ablaufleitungen sind standortgebunden und kommen in der Freihaltezone zu liegen. Die beanspruchte Fläche, die das neue Regenbecken bis zum Strassenrand abdeckt, soll im Rahmen der in dieser Legislaturperiode anstehenden Revision der Bau- und Zonenordnung in die Erholungszone Sport, Spielen und Freizeit (Ea) umgezont werden.

Da es sich bei der betreffenden Freihaltezone gemäss ÖREB-Kataster um eine innenliegende (d.h. vollständig im Siedlungsgebiet liegende), kommunale Freihaltezone handelt, ist die Stadt zur Erteilung einer allfälligen Ausnahmegewilligung zuständig. Ein Baugesuch an die Baubehörde wird nach der Verabschiedung des Projekts durch den Stadtrat eingereicht.

LANDERWERB

Für den vorgesehenen Neubau des Regenbeckens ist kein Landerwerb notwendig.

DRITTPROJEKT

Die Brandrietstrasse zwischen Florastrasse und dem Kreisel Illnauerstrasse befindet sich auf der gesamten Länge in einem schlechten Zustand und wird ab März 2019 saniert. Zusammen mit der Instandstellung des Strassenoberbaus werden diverse Werkleitungen erneuert und die öffentliche Beleuchtung ersetzt. Die Sanierungsarbeiten werden im Strassenbereich ausgeführt und den Neubau Regenbecken wenig tangieren. Beim Bau des Entlastungskanal können Schnittstellen mit der Instandsetzung der Brandrietstrasse entstehen. Diese werden mit allen Beteiligten frühzeitig koordiniert (Strassensanierung mit Werkleitungsbau).

Auf der Parzelle IE7566 und innerhalb des Parkplatzes ist eine neue Separatsammelstelle mit acht Unterflurcontainern à 5 m³ Boxen geplant. Wegen der schlechten Bodenverhältnisse und um Synergien mit den Betonarbeiten und dem Grubenabschluss zu nutzen, wird eine Realisierung mit dem Regenbecken empfohlen. Der dazu nötige Objektkredit wird separat dem Grossen Gemeinderat beantragt.

WERKLEITUNGEN

Die Energie 360° AG wird ab Frühling 2019 eine Hochdruckgasleitung SZ 250 mm (5 bar) umlegen, die den Baustellenperimeter des Regenbeckens tangiert und ein Neubau einer Niederdruckgasleitung auf der Brandrietstrasse durchführen. Diese Arbeiten werden zusammen mit den Projekten Strassensanierung Brandrietstrasse koordiniert.



BESCHLUSS

VOM 20. SEPTEMBER 2018

GESCH.-NR. 2016-1859

BESCHLUSS-NR. 2018-192

INVESTITIONSKOSTEN

Gemäss Kostenvoranschlag der Firma CSD Ingenieure, Zürich mit Datum 27. Juli 2018, und Kostenvoranschlag der Ernst und Hausherr Landschaftsarchitekten BSLA vom 3. September 2018 werden die Gesamtinvestitionen wie folgt unterteilt:

Vorbereitungs-, Rodungs- und Abbrucharbeiten	Fr.	167'000.00
Leistungen Unterhaltsbetrieb (Demontage, Montage, usw.)	Fr.	5'000.00
Baumeisterarbeiten	Fr.	1'535'000.00
Betriebsausstattung und EMSR-Technik	Fr.	468'000.00
Umbau Entlastungsbauwerk und Instandstellung Im Moos	Fr.	28'000.00
Oberflächengestaltung inkl. Betriebsgebäude	Fr.	153'000.00
Instandstellung Parkplatz	Fr.	37'000.00
Neue WC-Anlage	Fr.	74'000.00
Ingenieur- und Fachplanerarbeiten (Honorare und Nebenkosten)	Fr.	218'000.00
Bewilligungsverfahren, Baunebenkosten, Bauversicherungen	Fr.	18'000.00
Unvorhergesehenes (ca. 10%)	Fr.	250'000.00
Zwischentotal	Fr.	2'953'000.00
Mehrwertsteuer 7,7 %	Fr.	227'000.00
Investitionskosten inkl. 7.7 MwSt	Fr.	3'180'000.00

Im Integrierten Aufgaben- und Finanzplan IAFP 2019-2023 (Seite 55) sind in der Spezialfinanzierung Siedlungsentwässerung für den Neubau des Regenbeckens insgesamt Fr. 2,0 Mio. enthalten. Von diesen sind Fr. 100'000.00 im Budget 2018 für die Projektierung und danach für den Bau Fr. 1'500'000.00 für 2019 und Fr. 400'000.00 für 2020 vorgesehen. Diese im IAFP geplanten Kosten decken wider Erwarten nicht die gesamten Investitionskosten des neuen Regenbeckens Brandriet. Bei der damaligen Abschätzung der Kosten wurden die schwierigen Bodenverhältnisse zu wenig berücksichtigt, welche im beantragten Projekt zu teuren Fundationen sowie Baugrubensicherungen führen. Die Gesamtinvestitionskosten für das Projekt Regenbecken Brandriet betragen neu Fr. 3'180'000.00. Sie überschreiten somit Fr 3,0 Mio. und unterstehen einem obligatorischen Referendum gemäss § 6 Ziffer 3 der Gemeindeordnung. Daher ist eine Volksabstimmung durchzuführen. Aufgrund des obligatorischen Referendums wird das Projekt gegenüber der ursprünglichen Terminplanung um ein halbes Jahr verschoben. Der Baubeginn ist im Herbst 2019 geplant. Die Beträge werden entsprechend im neuen Integrierten Aufgaben- und Finanzplan IAFP 2020 - 2024 wie folgt angepasst:

– Ausgaben bis 2018	Fr.	80'000.00
– Budget 2019	Fr.	1'100'000.00
– Finanzplan 2020	Fr.	1'920'000.00

Für die Kosten der neuen WC-Anlage ist im Entwurf zum IAFP 2020 - 2024 für das Jahr 2020 folgende Position enthalten:

Projekt-Nr. 5130.5040.004	Neubau WC-Gebäude Areal Moosburg, Effretikon	Fr.	100'000.00
---------------------------	--	-----	------------



BESCHLUSS

VOM 20. SEPTEMBER 2018

GESCH.-NR. 2016-1859

BESCHLUSS-NR. 2018-192

SUBVENTIONEN

Für die Investition Ersatz Regenbecken Brandrietstrasse und den Neubau des WC-Gebäudes sind keine Subventionen erhältlich.

FOLGEKOSTEN

Kapitalfolgekosten: 5.0 % der Nettoinvestitionen ca. Fr. 160'000.00

Betriebliche Folgekosten: 1.5 % der Nettoinvestitionen ca. Fr. 50'000.00

Trotz der Beckenvergrösserung und Verlängerung des Entlastungskanals kann der betriebliche Unterhalts- und Reinigungsmehraufwand durch den automatisierten Betrieb tief gehalten werden. Um diesen Betrieb zu gewährleisten, ist jedoch mit jährlichen Unterhaltskosten von 1 bis 2 Prozent der baulichen Investitionskosten, respektive ca. Fr. 50'000.00 pro Jahr, zu rechnen.

TERMINE

Der Zeitplan bis zur Inbetriebnahme aller Projektteile präsentiert sich wie folgt:

Beschlussfassung Stadtrat	20. September 2018
Projekt- und Kreditbewilligung durch den Grossen Gemeinderat	Anfangs 2019
Submission Baumeisterarbeiten	Frühjahr 2019
Volksabstimmung	Mai 2019
Erstellen des Ausführungsprojekts	Sommer 2019
Baubeginn	Herbst 2019
Definitive Inbetriebnahme	Ende 2020



BESCHLUSS

VOM 20. SEPTEMBER 2018

GESCH.-NR. 2016-1859

BESCHLUSS-NR. 2018-192

BEILAGEN ZUHANDEN DER VORBERATENDEN KOMMISSION

Der vorberatenden Kommission des Grossen Gemeinderates werden folgende Aktenstücke übermittelt:

NR.	DOKUMENTENBEZEICHNUNG	DATUM	AKTEN GGR	AKTEN KOMMISSION
1	Technischer Bericht Regenbecken Brandriet, CSD Envirotec, Zürich	18.08.2018	☐	☒
2	Situationsplan 1:200, CSD Envirotec Zürich	03.09.2018	☐	☒
3	Werkplan und Schnitte 1:50, CSD Envirotec Zürich	26.07.2018	☐	☒
4	Kurzbericht Oberflächengestaltung Brandrietplatz, Ernst und Hausherr Landschaftsarchitekten BSLA	03.09.2018	☐	☒
5	Oberflächengestaltung 1:100, Ernst und Hausherr Landschaftsarchitekten BSLA	03.08.2018	☐	☒
6	Betriebsgebäude mit öffentlichem WC, Ernst und Hausherr Landschaftsarchitekten BSLA	03.09.2018	☐	☒

DER STADTRAT ILLNAU-EFFRETIKON

AUF ANTRAG DES RESSORTS TIEFBAU

BESCHLIESST:

1. Dem Grossen Gemeinderat wird beantragt:
 - 1st Das Bauprojekt des Ingenieurbüros CSD Envirotec, Zürich, vom 27. Juli 2018 für den Ersatz Regenbecken Brandrietstrasse Effretikon sowie das Projekt für die Umgebungsgestaltung der Ernst und Hausherr Landschaftsarchitekten BSLA vom 3. September 2018 werden mit Gesamtkosten von Fr. 3'180'000.- (inkl. MwSt.) bewilligt.
 - 2nd Für den Bau des Regenbeckens wird ein Kredit von Fr. 3'100'000.- (inkl. MwSt.) zu Lasten der Investitionsrechnung Spezialfinanzierung Kanalisation, Projekt-Nr. 5521.5030.038 (Konto alt: 571.5011.38), bewilligt.
 - 3rd Für den Bau der neuen WC-Anlage wird ein Kredit von Fr. 80'000.- (inkl. MwSt.) zu Lasten der Investitionsrechnung, Öffentlichen Anlagen, Projekt-Nr. 5130.5040.004 Neubau WC-Gebäude Areal Moosburg, Effretikon, bewilligt.
 - 4th Dieser Beschluss untersteht dem obligatorischen Referendum (§ 6 Ziffer 3 der Gemeindeordnung).
 - 5th Mitteilung durch Protokollauszug an:
 - a. CSD Envirotec, Bahnhofstrasse 19, 5200 Brugg
 - b. Ernst und Hausherr Landschaftsarchitekten BSLA, Oberdorfstrasse 12, 8308 Illnau
 - c. Abteilung Präsidiales, Ratssekretariat (dreifach)
 - d. Abteilung Tiefbau
2. Vorstehender Antrag und Weisung werden genehmigt und zu Händen des Grossen Gemeinderates verabschiedet.
3. Als zuständiger Referent für allfällige Auskünfte wird Erik Schmausser, Stadtrat Ressort Tiefbau, bezeichnet.



BESCHLUSS

VOM 20. SEPTEMBER 2018

GESCH.-NR. 2016-1859

BESCHLUSS-NR. 2018-192

4. Mitteilung durch Protokollauszug an:
- CSD Envirotec, Bahnhofstrasse 19, 5200 Brugg
 - Ernst und Hausherr Landschaftsarchitekten BSLA, Oberdorfstrasse 12, 8308 Illnau
 - Abteilung Präsidiales, Ratssekretariat (zur Weiterleitung an den Grossen Gemeinderat)
 - Abteilung Tiefbau
 - Abteilung Finanzen

Stadtrat Illnau-Effretikon



Ueli Müller
Stadtpräsident



Peter Wettstein
Stadtschreiber

Versandt am: 24.09.2018