

Effizient Retten



Neubau Rettungswache Murchin
Ausführungsplanung
Technische Gebäudeausrüstung

Dorfstraße
17390 Murchin

Heizung
Sanitär
Lüftung

Stand 06.01.2025

KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

KG 411 Abwasseranlagen

Die Entwässerungsleitungen für das Bauvorhaben werden als Trennsystem innerhalb sowie außerhalb des Gebäudes ausgeführt.

Das Schmutzwasser der jeweiligen Entwässerungspunkte wird über Fallstränge bis zum Übergabepunkt an die Grundleitung geführt. Hier werden die Fallleitungen gesammelt und an mehreren Übergabepunkten in die Außenanlagen überführt. Die Schmutzwasserentwässerung erfolgt im Freispiegel. Die Fallstränge werden wo nötig mit einer Entlüftung über Dach versehen.

Alle Schmutzwasserfallleitungen erhalten, wo erforderlich, eine Reinigungsöffnung vor Eintritt in die waagerechte Leitung bzw. Grundleitung. Weiterhin werden entsprechende Reinigungs-, Spül- und Inspektionsöffnungen in den waagerechten Leitungen der Grundleitung berücksichtigt.

Vorgesehenes Material:

- vorgesehenes Material der Fall- und Sammelleitungen wird schalloptimiertes Kunststoffrohr aus Polypropylen (PP) geplant.

Die Abwässer der Stell- und Rüstplätze der Rettungswagen werden über einen Koaleszenzabscheider ebenfalls in die Grundleitung eingebunden. Die Entsorgung der Abwässer erfolgt über die öffentliche Kanalisation.

Die Schmutzwasserberechnung nach DIN EN 12056 ergab eine Abwassermenge für Kanalschluss: 2,0l/s (DN100)
mit einer Gebäudekennzahl von 0,5.

KG 412 Wasseranlagen

Der Übergabepunkt vom öffentlichen TW-Netz in die Hausanlage befindet sich in einem Schacht außerhalb des Gebäudes. Dort ist auch der Wasserzähler verbaut. Die Versorgungsleitung wird danach von diesem Schacht in das Gebäude geführt. Nach der Hauptabspernung im Anschlussraum wird ein rückspülbarer Feinfilter vorgesehen. Anschließend wird eine Druckerhöhung für die Erreichung des nötigen Fließdrucks geplant.

Es werden wo nötig Absperrungen vorgesehen. Für spätere Reparatur- und Wartungsarbeiten werden, wo notwendig, entsprechende Revisionsöffnungen vorgesehen.

Entsprechend der aktuell gültigen Trinkwasserverordnung werden die Rohrleitungen durchschliffen bzw. mit entsprechenden Hygienespüleinrichtungen am Enden jeden Stranges versehen, sodass ein hygienischer Wasserwechsel gewährleistet ist

Die Kaltwasserleitungen erhalten durchgehend eine Dämmung gemäß EnEV.

Vorgesehenes Material:

- Die Hauptleitungen als auch die Verteil- und Stichleitungen werden in Mehrschichtverbundrohr ausgeführt.

Bei der Rohrleitungsdämmung sind die Vorgaben aus der EnEV als auch dem GEG einzuhalten.

Der Spitzendurchfluss Kaltwasser ist mit 1,03 l/s berechnet. (DN32)

Der Versorgungsdruckes aus dem öffentlichen Netz beträgt 2,5bar

Warmwasserbereitung:

Die Trinkwarmwasserbereitung erfolgt über dezentrale elektrische Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip.

Allgemein

Alle Sanitärobjekte werden über Vorwandinstallationen ver- und entsorgt.

Die Befestigungsunterkonstruktionen hierfür werden als Sanitärtragegestelle in Systemwänden für Trockenbauwände oder vor einer Massivwand ausgeführt.

Objekte, Armaturen und Einrichtungsgegenstände:

Standard der Sanitärobjekte: gemäß Baubeschreibung

WC's: wandhängend als Tiefspüler,
mit Spülmengen-Taster

Waschtische: aus Sanitärkeramik

Waschtischarmaturen: als Einhebel-Mischer, verchromt

Duscharmaturen: als Unterputz-Armatur mit Duschstange

Accessoires: WC-Bürste, Rollenhalter (Standardausführung)

KG 420 Wärmeversorgungsanlagen

KG 421 Wärmeerzeugungsanlagen

Die Wärmeversorgung des gesamten Gebäudes wird mit einer Luft Wärmepumpe sichergestellt.

Dazu ist außerhalb des Gebäudes die Außeneinheit aufgestellt, die mit erdverlegten Leitungen mit der Inneneinheit verbunden ist.

In der Technikzentrale wird zur hydraulischen Entkoppelung des Erzeugerkreises vom Verbraucherkeis wird ein Pufferspeicher in die Anlage integriert.

Im Rahmen der Entwurfsplanung wurden die Bedarfe für Heizung wie folgt ermittelt:

Gebäudeheizung: 9,5 kW

Temperaturen: 45/35

KG 422 Wärmeverteilnetze

Die zentrale Wärmeverteilung erfolgt über die einzelnen Pumpengruppen der Heizungsanlage. Folgende Pumpengruppen sind vorgesehen.

- Pumpengruppe Fußbodenheizung
- Pumpengruppe Lufterhitzer Fahrzeughalle

Die Leitungsverlegung von den Pumpengruppen erfolgt im Zwei-Rohr-System durch das Gebäude.

Alle Leitungen erhalten durchgehend eine Dämmung gemäß EnEV. Alle sichtbaren Verteilleitungen werden mit alukaschierter Mineralwollschalen gedämmt. Die Leitungen, die im Fußboden verlegt werden mit Kautschuk-Schlauchdämmung isoliert.

Vorgesehenes Rohrmaterial:

Frei verlegt:

- bis einschl. DN100 C-Stahl-Rohr (gepresst)

Verdeckt/Fußboden Aufbau

- Mehrschichtverbundrohr

Zum hydraulischen Abgleich des Heizungsrohrnetzes werden Regelarmaturen in Form von Strangregulier- und Strangabsperrentilen eingeplant. Diese Armaturen werden zudem entsprechend mit Dämmschalen versehen.

KG 423 Raumheizflächen

Der komplette Sozialtrakt wird mittels Fußbodenheizung erwärmt. Die Fahrzeughalle wird mit Umluftluftherhitzern beheizt

Die Raumtemperaturregelung erfolgt mittels Raumthermostaten und elektrischen Stellantrieben auf dem Fußbodenheizungsverteiltern.

Festlegung der Raumtemperaturen

Die Raumtemperaturen wurden wie folgt festgelegt.

Waschräume, Umkleiden und Schleusen:	24°C
Sozialräume und Büro:	20°C
Medizinisches Lager und Desinfektion:	20°C
Nebenräume:	18°C
Fahrzeughalle:	15°C

KG 430 Raumluftechnische Anlagen

KG 431 Lüftungsanlagen

Zur Be- und Entlüftung der innenliegenden Räume der Rettungswache wird eine zentrale Zu- und Ablauanlage vorgesehen. Standort der Anlage wird die Decke im Desinfektionsraum sein. Die Lüftungsanlage wird als Zu- und Abluftanlage mit getrennten Luftströmen installiert. Das Lüftungsgerät wird allseitig mit Schalldämpfern versehen. Die Ansaugung bzw. das Ausblasen von Außen- und Fortluft geschieht über Dach.

Die jeweiligen Luftmengen werden gem. ASR und anerkannten Regeln der Technik angenommen.

Gesamtluftmenge Rettungswache: 570 m³/h

Die Hauptverteilung wird unter der Decke ausgeführt. Die Lüftungsleitungen werden in verzinkter Stahlqualität ausgeführt.

Die Lüftungsführung in den Räumen wird mittels Tellerventilen realisiert. Zur Vermeidung der Übertragung von Schall, werden an entsprechenden Stellen Rohrschalldämpfer eingesetzt. Das Zentralgerät wird in der Ab- und Außenluft eine Rauchauslöseeinrichtung installiert, die bei Rauchdetektion das Gerät abschaltet.

Die geplanten Gebäudestruktur wird im Bezug auf Außenwände und Fenster mit einer, nach aktuellem Stand der Technik geforderten Dichtigkeit (GEG), vorgesehen. Eine Fugen- bzw. Stillstands Lüftung über die Wände oder Öffnungen ist nur sehr eingeschränkt möglich. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass es keinen ausreichenden Luftwechsel zum Abführen von Feuchtigkeit aus dem Gebäude geben wird. Um hier der Bildung von Schimmel vorzubeugen, werden auch Bereiche in denen gem. RBBau keine Lüftung vorgesehen werden soll, be- und entlüftet.

KG 432 Teilklimaanlagen

Für die Abfuhr der zu erwartenden Wärmelasten im medizinischen Lager wird dieses mit einer Teilklimaanlage ausgerüstet. Entsprechend der abzuführenden inneren Wärmelast kommt eine Klimaanlage mit ca. 3,6kW Kühlleistung mit einer Innen- und Außeneinheit zum Einsatz.

Die Außeneinheit wird, nach Rücksprache mit der Statik, auf dem Dach positioniert und erhält aus Umweltschutzgründen eine Öl-Auffangwanne. Die Verrohrung zwischen der Inneneinheit und der Außeneinheit erfolgt aus Cu-Rohr in Kühleisqualität, einschl. techn. Wärmedämmung. Für die Ummantelung der Rohre im Außenbereich kommt ein Blechmantel aus Aluminium zum Einsatz.

Als Inneneinheit ist ein 1-seitig ausblasendes Wandgerät vorgesehen. Das Gerät erhält zur Steuerung eine Fernbedienung. Für die Mediendurchführung von Saug- und Druckleitungen, sowie die Strom- und Steuerleitungen wird eine Durchführung im Dach vorgesehen und Brandschutztechnisch abgesichert.