

REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA



CITTA' DI AOSTA



VILLE D'AOSTE



Progetto esecutivo di realizzazione di autorimesse interrato pertinenti
nell'area situata tra via Berthet e il fiume Dora Baltea nel quartiere Dora

— Cofinanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU – nell'ambito della M5C2

— Investimento 2.1 "Rigenerazione urbana"

Progettisti:

Capogruppo: Carlo DISTASI Ing.

Via Pellissier n.9, Châtillon

STUDIO PLUS Professionisti Associati di Erik FARINA Per. Ind., di Jean Paul QUEY Per. Ind.,
di Simone POLINI Per. Ind.

Via Lavoratori Vittime del Col du Mont n. 28, Aosta

Emanuela ALIBERTI Arch.

Fraz. Pont Suaz n.83, Charvensod

Rémy VAUTERIN Geom.

Fraz. Pont Suaz n.83, Charvensod

Oggetto:

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

Tavola:

A

Data:

Giugno 2023

Scala:

1.01 - Quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni richieste

Con determinazione dirigenziale n. 574 del 11.8.2022, l'Amministrazione Comunale di Aosta incaricava l'ing. Carlo Distasi, il geom. Rémy Vauterin, l'arch. Emanuela Aliberti, lo studio PLUS Professionisti Associati (p.i. Simone Polini, p.i. Jean Paul Quey e p.i. Erik Farina) della redazione della progettazione definitiva di realizzazione di autorimesse interrato pertinenti nell'area situata tra via Berthet e il fiume Dora Baltea nel quartiere Dora – Cofinanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU – nell'ambito della M5C2 – Investimento 2.1 "Rigenerazione urbana" in Comune di Aosta.

L'intervento in progettazione trae origine dalla soluzione progettuale preliminare proposta da un raggruppamento di professionisti dei quali i primi due dell'elenco di cui sopra facevano parte, approvata come progettazione preliminare con deliberazione del Consiglio Comunale n. 40 del 07/04/2004.

I lavori oggetto del presente intervento consistono:

- nella realizzazione di autorimesse interrato pertinenti alle unità abitative del quartiere per complessivi n. 82 box interrati ed un box adibito a deposito ed un altro a ricovero bici e moto; si prevede inoltre la sistemazione dell'area esterna superiore per gli usi pubblici per i quali è destinata dal PRGC;
- nell'integrare il presente intervento con tutti gli altri previsti e in corso di progettazione quali la realizzazione di un parco, la costruzione di un nuovo tratto stradale di percorrenza veicolare, il completamento di un percorso ciclabile.

Le finalità dei lavori oggetto del presente intervento si pongono nell'ottica:

- di aumentare il numero di posti auto pertinenti a beneficio dei residenti;
- di aumentare il numero dei parcheggi pubblici a disposizione del quartiere oggetto di altro appalto;
- di ricercare e migliorare l'integrazione urbana delle autorimesse eliminando i manufatti in superficie (gli attuali box in lamiera) con una struttura interrata;
- di razionalizzare l'utilizzo dell'intera area con strutture pubbliche che meglio integrano e potenziano il tessuto urbano del quartiere;

1.02 – Verifica dell'elenco delle autorizzazioni necessarie

Si precisa che, ai sensi dell'art. 62 della Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle d'Aosta - la deliberazione con la quale il progetto viene approvato, o l'opera autorizzata, ha i medesimi effetti della concessione edilizia.

Ai sensi del citato articolo, il progetto potrà essere sottoposto all'esame della commissione edilizia comunale.

Il progetto dovrà peraltro essere correlato da una relazione, a firma del progettista, che attesti la conformità del progetto stesso alle prescrizioni urbanistiche ed edilizie nonché l'esistenza dei nullaosta di conformità alle norme di sicurezza, sanitarie, ambientali e paesistiche.

Verifica della disponibilità delle aree

L'amministrazione comunale, nonostante negli anni passati abbia intrapreso una serie di iniziative e tentativi di accordi bonari con i proprietari dei terreni su cui insistono le opere in progetto, non è riuscita ad ottenere la cessione volontaria o in altre forme di tutta l'area interessata dalla costruzione dell'autorimessa. Risulta quindi necessario attivare le procedure di esproprio.

Autorizzazioni necessarie

TIPO DI AUTORIZZAZIONE O PARERE	NON NECESSARIO	NECESSARIO		
		RICHIESTO	RILASCIATO	NON PERVENUTO
- Concessione o subconcessione di derivazione di acqua pubblica, ai sensi del R.D. 1775/'33 ovvero riconoscimento di derivazione di acqua pubblica ai sensi della legge 05.01.'94 n. 36.	X			
- Autorizzazione ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004 n. 42, codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'art. 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137, art. 136 (Immobili ed aree di notevole interesse pubblico).	X			
- Autorizzazione ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004 n. 42, codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'art. 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137, art. 142 (Aree tutelate per legge).	X			
- Autorizzazione ai sensi della L.R. 10.06.85 n. 56 (Misure urgenti per la tutela dei beni culturali).	X			
- Autorizzazione ai sensi del R.D. 30.12.23 n. 3267 (Vincolo idrogeologico).	X			
- Giudizio di compatibilità ambientale (L.R. 18.06.99 n. 14).	X			
- Decreto autorizzativo dell'Assessore al Territorio, Ambiente e Opere Pubbliche (T.U. delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici).	X			
- Autorizzazione o concessione per le interferenze con le strade regionali di competenza dell'Assessorato Territorio, Ambiente e Opere Pubbliche, ai sensi del regolamento regionale 28.05.81 n. 1 e/o del D.L.vo 30.04.92 n. 285 (Nuovo codice della strada) e relativo regolamento.	X			
- Autorizzazione a fini idraulici, di competenza dell'Assessorato Territorio, Ambiente e Opere Pubbliche ai sensi del R.D. 25.07.1904, n. 523 (Polizia delle acque pubbliche).	X			
- Nulla osta in deroga e/o parere vincolante ai sensi della L.R. 06.04.1998, n. 11 (Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle d'Aosta). Art. 33 comma 8.	X			
- Nulla osta in deroga e/o parere vincolante ai sensi della L.R. 06.04.1998, n. 11 (Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle d'Aosta). Art. trentacinque Struttura regionale competente in materia di difesa del suolo per opere eseguite in zone in F1	X			
- Nulla osta in deroga e/o parere vincolante ai sensi della L.R. 06.04.1998, n. 11 e s.m.i. (Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle d'Aosta). Art. trentasei Autorizzazione da parte dell'Autorità idraulica per gli interventi ricadenti in fasce di inondazione con valore A	X			
- Parere gruppo di lavoro interassessorile per delimitazione aree di protezione ai sensi D.P.R. 236 del 26.05.88 (per interventi che interessano opere di captazione di sorgenti o di acque sotterranee, sia nuove, sia già utilizzate o captate).	X			
- Autorizzazione Azienda U.S.L.	X			
- Autorizzazione A.N.A.S.	X			
- Autorizzazione Autostrada	X			
- Autorizzazione SNAM		X	X ³	
- Autorizzazione DEVAL		X	X ²	
- Autorizzazione TIM		X	X ²	
- Autorizzazione Vigili del Fuoco		X	X	
- Autorizzazione Ferrovie dello Stato	X			

- Autorizzazione ITALGAS	X			
- Autorizzazione INVA		X	X ³	
- Autorizzazione CVA		X	X ³	
Autorizzazione Consorzio canali irrigui Ru de Pierre, Rivolin e Petit Buthier		X		X
ARPA Valle d'Aosta – Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale			X ¹	
- Autorizzazione Area T3 Comune di Aosta		X	X ³	
- Autorizzazione WIND S.p.a.		X	X ³	
- Autorizzazione Comune di Aosta, servizio acquedotto e fognatura.		X		X

¹ – Parere sospeso

² – Parere positivo con integrazioni

³ – Parere positivo

1.02.1 Autorizzazione SNAM

Parere richiesto nell'ambito della Conferenza di Servizi da parte del Comune di Aosta prot. n. 13208 in data 13.03.2023.

Prot. SNAM Sant-106/23-MAS

PARERE POSITIVO

Lo scrivente non ha alcun sottoservizio.

1.02.2 Autorizzazione DEVAL

I lavori interferiscono parzialmente con alcune linee elettriche aeree ed interrate in media e bassa tensione incompatibili con l'opera da realizzare e con una cabina di trasformazione della linea di media tensione di proprietà DEVAL, posta a sud dell'autorimessa: da questa dipartono 6 condotte interrate che alimentano, con diverse tensioni, gran parte del Quartiere Dora.

Dovrà quindi essere acquisito il relativo parere prima della consegna dei lavori per concordare le modalità ed i tempi di spostamenti delle linee, formulando specifica richiesta di spostamento impianto utilizzando l'apposita modulistica.

Parere richiesto nell'ambito della Conferenza di Servizi da parte del Comune di Aosta.

Prot. DEVAL_DIG/P/2023/0001335 - 15/03/2023

PARERE POSITIVO CON PRESCRIZIONI

E' stata integrata nella progettazione esecutiva la nuova rete Deval che viene spostata per tutti i progetti interferenti ed in particolare modo per la progettazione del parco.

1.02.3 Autorizzazione TIM

Una linea aerea provvisoria di servizio ad utenza dell'ex-campo di Tiro a Volo attraversa i prati adiacenti in corrispondenza del tratto iniziale del tracciato stradale. Un palo di sostegno della linea si trova sul mappale 124, nell'area verde del condominio di proprietà dell'ARER e del Comune di Aosta, e dovrà essere rimosso.

Parere richiesto nell'ambito della Conferenza di Servizi da parte del Comune di Aosta in data 31.01.2023. Prot. TIM 64927-P del 17/03/2023

PARERE POSITIVO CON PRESCRIZIONI

Le singole interferenze dovranno puntualmente essere risolte tramite lo spostamento delle infrastrutture telefoniche insistenti che dovrà essere richiesto all'Ente gestore.

1.02.4 Autorizzazione VVF

Parere richiesto nell'ambito della Conferenza di Servizi prot. n. 13208 del 13/03/2023 del Comune di Aosta.

PARERE SOSPESO

Sono state attivate, a cura del Comune di Aosta, le procedure previste all'art. 3 del D.P.R. 151/11, integrando gli elaborati specifici allegati al progetto definitivo con quanto previsto dal D.M. 07/08/2012 e compilando per la parte di competenza il MOD. PIN 1-2023-VdA VALUTAZIONE PROGETTO dopo aver effettuato il versamento della somma indicata.

1.02.5 Autorizzazione INVA

Parere richiesto nell'ambito della Conferenza di Servizi prot. n. 13208 del 13/03/2023 del Comune di Aosta

Prot. INVA n. 0015773 del 27/03/2023.

PARERE POSITIVO

Lo scrivente non ha alcun sottoservizio.

1.02.6 Autorizzazione CVA

Parere richiesto nell'ambito della Conferenza di Servizi da parte del Comune di Aosta

PARERE POSITIVO

Lo scrivente non ha alcun sottoservizio presente in zona.

1.02.7 Autorizzazione Consorzio canali irrigui Ru de Pierre, Rivolin e Petit Buthier

In considerazione delle interferenze dell'Autorimessa con la condotta di proprietà del Consorzio canali irrigui Ru de Pierre, Rivolin e Petit Buthier, dovrà essere acquisito il relativo parere per le opere indicate nella tavola 3.08 di sostituzione di tratto di canale irriguo.

1.02.8 Autorizzazione ARPA Valle d'Aosta

Parere richiesto nell'ambito della Conferenza di Servizi prot. n. 13208 del 13/03/2023 del Comune di Aosta.

Ricevuto con prot. ARPA 0003798 del 20/03/2023 (codice archiviazione 225727).

PARERE SOSPESO IN ATTESA DI INTEGRAZIONI DOCUMENTALI:

- **Gestione rifiuti, suolo e sottosuolo:** integrare relazione geologica, che non è stata trasmessa ad ARPA insieme agli altri elaborati, con analisi e prove sui materiali.
- **Radiazioni non ionizzanti:** integrare con le tavole indicanti le linee Deval aeree e sotterranee e con la cabina di trasformazione.
- **Rumore:** integrare con la relazione di previsione di impatto acustico.
- **Presenza** anche di alcuni piezometri dell'ARPA VdA, uno dei quali ubicato proprio nell'area verde della palestra del Palamiozzi, in corrispondenza quindi del sito di realizzazione della Autorimessa in progetto e di cui bisognerà tenere conto in fase esecutiva, seguendo uno dei suggerimenti previsti nell'aggiornamento della relazione geologica, da concordare preventivamente con i Responsabili di ARPA (oneri per lo spostamento di tutti i piezometri interferenti previsti nel progetto della nuova strada)

La relazione geologica è stata integrata con i dati relativi ai piezometri ARPA presenti in loco, sono state inoltre integrate nelle varie progettazioni interferenti le tavole progettuali con le reti aeree e sotterranee Deval.

L'Amministrazione comunale si sta occupando delle analisi e prove sui materiali e di formulare l'incarico professionale per la relazione di previsione di impatto acustico.

1.02.9 Autorizzazione Area T3 del Comune di Aosta

Parere richiesto nell'ambito della Conferenza di Servizi prot. n. 13208 del 13/03/2023 del Comune di Aosta.

Prot. n. 16s Area T3

PARERE POSITIVO CON PRESCRIZIONI

1. in occasione della progettazione esecutiva:

- si concordino con il Servizio Strade dell'Area T3 (U-16S), le modalità e la cartellonistica di accesso sulle vie pubbliche;
- si concordi con il Servizio Stabili Comunali e Impianti Sportivi dell'Area T3 (U-16F), l'organizzazione e la progettazione del parcheggio di competenza del PalaMiozzi (a cura dei progettisti del Parco).

2. in occasione dei lavori sarà necessario:

- individuare delle zone di sosta alternative per gli utenti del PalaMiozzi.

1.02.10 Autorizzazione WIND

Parere richiesto nell'ambito della Conferenza di Servizi da parte del Comune di Aosta

PARERE POSITIVO

Lo scrivente non ha alcun sottoservizio.

1.02.11 Autorizzazione Comune di Aosta, servizio acquedotto e fognatura

In relazione alle interferenze con la rete dell'acquedotto e delle fognature comunali si dovrà acquisire il parere del competente servizio comunale.

1.03 – Verifica in ordine coerenza del progetto alle previsioni e prescrizioni degli strumenti urbanistico-edilizi comunali vigenti o applicabili in regime di salvaguardia

La progettazione preliminare delle opere oggetto del presente intervento è stata approvata dal Consiglio Comunale con deliberazione n. 40 del 07/04/2004.

Gli interventi per le autorimesse pertinenziali interrato sono ammessi ai sensi del comma 16 dell'art. 6 delle NTA del PRGC vigente.

Gli interventi di installazione di un futuro eventuale impianto fotovoltaico sulla copertura delle rampe (per adesso è prevista solo la predisposizione di tale tipologia di impianto) sono ammessi ai sensi dell'art. 29 delle NTA del PRGC vigente "Norme per il contenimento dei consumi energetici e per lo sviluppo dell'uso delle energie rinnovabili"

1.3a– Verifica in ordine coerenza del progetto alle previsioni e prescrizioni degli strumenti urbanistico-edilizi comunali vigenti o applicabili in regime di salvaguardia

Si riporta, di seguito, l'analisi sviluppata presso gli uffici comunali in merito alle problematiche in epigrafe, riguardante per rapporto diretto o, come riferimento di possibile interesse, l'intervento in oggetto.

a) Vincoli di carattere urbanistico

In merito alla coerenza con le previsioni degli strumenti urbanistici comunali vigenti, le opere oggetto del presente intervento risultano conformi allo strumento urbanistico attualmente in vigore, in quanto l'area interessata – siglata sottozona territoriale di interesse locale Fb07 (denominata Palestra del Quartiere Dora) – è destinata dal P.R.G.C. vigente (Adeguate alle modifiche introdotte dalla G.R. con deliberazione n. 1612 del 12/06/09 e con deliberazione n. 2719 del 02/10/2009 e successive modificazioni) a impianti ed attrezzature di interesse locale ed in particolare a parcheggi (si veda estratto di P.R.G.C. della tavola 1.00)

1.04 – Verifica in ordine alla conformità del progetto alle normative tecniche applicabili e loro elencazione

Si riporta, di seguito, l'elenco delle norme legislative e regolamentari che interessano direttamente, o come riferimento di possibile interesse, l'intervento in oggetto.

Si riporta, di seguito, l'elenco delle norme legislative e regolamentari che interessano direttamente, o come riferimento di possibile interesse, l'intervento in oggetto.

norme per l'esecuzione di opere in c.a.

- Legge 5. 11.1971 n° 1086 "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica".
- D.M. 17.01.2018 "Norme tecniche per le costruzioni delle opere in cemento armato normale, precompresso e per le strutture metalliche".
- Circolare applicativa del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 21 gennaio 2019 n. 7 "Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 18 gennaio 2018".

Istruzioni relative ai carichi, sovraccarichi ed ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni:

- EN 206-1 "Calcestruzzo: Specificazione, prestazione, produzione e conformità";
- UNI 11104 "Istruzioni complementari per l'applicazione della EN 206-1"
- CNR UNI 10010 - Solai misti ed in c.a.
- CNR - UNI 10020 - Controllo dell'aderenza
- UNI 7163 - Calcestruzzi preconfezionati
- UNI EN 12620 – Aggregati per calcestruzzo
- UNI 6128 e UNI 6135 - Prove sui calcestruzzi
- UNI 7101 e UNI 7120 - Additivi per calcestruzzi
- Eurocodice n. 1 per le basi di calcolo ed azioni sulle strutture;
- Eurocodice n. 2 per la progettazione delle strutture in calcestruzzo;
- Eurocodice n.7 per la progettazione geotecnica
- Eurocodice n.8 per la progettazione antisismica

norme edilizie - urbanistiche – ambientali

- Legge Regionale 10 Aprile 1998 n. 13 e s.m.i. - Approvazione del Piano Territoriale Paesistico della Valle d'Aosta (PTP).
- D. Lgs. 152/2006 parte IV (gestione materiali inerti derivanti da attività di scavo);
- L. 164/2014 e D.P.R n. 120/2017 (gestione terre e rocce da scavo).
- normativa per appalti pubblici
- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture.
- D.P.R. 05 ottobre 2010 n. 207 – per le parti ancora in vigore.
- Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001 n. 380 " *Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia*".
- Norme per l'abbattimento delle barriere architettoniche
 - Legge 5 Febbraio 1992 N. 104 - Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate - G.U. 17/02/1992 n.39 suppl.
 - Decreto Presidente Della Repubblica 24 Luglio 1996 N. 503 Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici - G.U. 27/09/1996 n.227 - suppl.
 - L 13/09.01.1989 re "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati"
 - DM 236/14.06.1989 recante "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, sovvenzionata ed agevolata, ai fini del superamento delle barriere architettoniche
- Regole tecniche di Sicurezza sul Lavoro:
- D.Lgs. 09/04/08 n. 81 e s.m.i. Testo unico per la sicurezza sul lavoro
- D.Lgs 03/08/2009 n°106 Disposizioni integrative e correttive del D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- Regole tecniche Impianti Elettrici:

- Legge 186 del 1968 Componenti elettrici ed impianti a regola d'arte
- D.M. 22/01/08 n.37 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n.248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione impianti all'interno degli edifici e successive integrazioni e modifiche
- DPR 380/2001, capo V Norme per la sicurezza degli impianti
- DEVAL Guida per le connessioni alla rete elettrica di Deval
- L.R. n.17 del 28/04/1998 Norme in Materia di Illuminazione Esterna
- Prevenzione Incendi:
- DPR n.151 01/08/2011 Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi
- DM 3 agosto 2015 Codice di Prevenzione Incendi" ovvero il (Capitolo V.6 - DM 21/2/2017)
- D.M. 01, 02, 03 SETTEMBRE 2021 Criteri per il controllo e la manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio, per la gestione dei luoghi di lavoro e per la progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro.
- D.M. 09.03.2007 Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.
- Circolare n.1324 del 07/02/2012 – Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici

- Impianti elettrici

- Norme UNI:
- UNI EN 12464-1 Illuminazione artificiale del luogo di lavoro - interni
- UNI EN 1838 Illuminazione di emergenza
- UNI di pertinenza

- Norme CEI:
- CEI 64-8 Impianti elettrici con tensione inferiore a 1000 V
- CEI 17-13 Quadri elettrici
- CEI 23-51 Quadretti elettrici
- CEI 64-12 Impianti di terra
- CEI 81-10 Protezione dai Fulmini
- CEI 81-30 Reti di localizzazione fulmini (LLS) - Linee guida per l'impiego di sistemi LLS per l'individuazione dei valori di Ng (Norma CEI EN 62305-2)
- CEI 0-21 Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica
- CEI 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici
- CEI 20-22 Cavi elettrici non propaganti l'incendio
- CEI EN 60529 Gradi di protezione degli involucri (codici IP)
- CEI 17-13 Apparecchiature di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT)
- CEI EN 61439-1
- (CEI 17-113) Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)
- Parte 1: Regole generali.
- CEI EN 61439-2
- (CEI 121-24) Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)

Parte 2: Quadri di potenza.

CEI 23-49 Involucri per apparecchi per installazioni elettriche fisse per usi domestici e simili - Parte 2: Prescrizioni particolari per involucri destinati a contenere dispositivi di protezione ed apparecchi che nell'uso ordinario dissipano una potenza non trascurabile

CEI EN 62208 Involucri vuoti per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione - Prescrizioni generali

CEI EN 60439-3

(CEI 17-13/3) Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)

Parte 3: Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso al loro uso - Quadri di distribuzione (ASD).

CEI 23-51 Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e simile.

CEI Di pertinenza

- Altre Prescrizioni:

AIDI Raccomandazioni "Associazione Italiana di Illuminazione"

APIL Raccomandazioni "Associazione Professionisti Illuminazione"

CIELOBUIO Coordinamento per la protezione del cielo Notturno

- Impianti meccanici:

- D.M. n°37 22.01.2008 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n.248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli edifici
- UNI CTI 8065 2019 Trattamento dell'acqua negli impianti per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria e negli impianti solari termici
- UNI 9182 2014 Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda – Progettazione, installazione e collaudo
- UNI EN 805 2002 Approvvigionamento di acqua - Requisiti per sistemi e componenti all'esterno di edifici
- UNI 12056 2001 Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici
- UNI Norme UNI attinenti
- CEI Norme CEI attinenti

Ogni impianto verrà realizzato nel rispetto delle leggi e normative vigenti.

Al fine di poter eseguire l'opera l'Amministrazione Comunale dovrà provvedere ad adeguare i contratti di fornitura di energia elettrica nei punti contrassegnati sugli elaborati progettuali, concordando con i tecnici dell'ente distributore le modalità di fornitura di energia.

Tutti gli impianti, e fra essi in particolare l'impianto elettrico di illuminazione e forza motrice, dovranno rispondere ai requisiti funzionali oltre che a quelli di sicurezza in vigore in base alla legislazione attuale (D.Lgs. 81/08) ed alla realizzazione a regola d'arte (D.M. 37/08 e s.m.i. – L. 186/68).

Per quanto riguarda la sicurezza antincendio ci sono invece vincoli particolari, in primo luogo quelli del D.P.R. 151/11 e del "Codice di Prevenzione Incendi" ovvero il DM 3 agosto 2015 (Capitolo V.6 - DM 21/2/2017) - in quanto le due porzioni seminterrate risultano essere autorimesse con superficie complessiva superiore a 300 m².

L'impianto elettrico interno dovrà garantire l'alimentazione dei corpi illuminanti e delle prese di servizio, senza costituire sorgente di pericolo di innesco. Si disporranno in maniera razionale i circuiti, con la suddivisione delle alimentazioni e

con interruttori magnetotermici di protezione e sezionamento delle varie porzioni di impianto. L'impianto sarà realizzato a parete a vista con grado di protezione IP55, disponendo le scatole con i comandi ad almeno 1,2 m di altezza. Eventuali tratti di tubazione nella zona tra il pavimento e l'altezza di 1,2 m vanno realizzati con tubo in acciaio zincato al fine di fornire protezione meccanica adeguata.

L'illuminazione di tutti gli ambienti coperti sarà realizzata mediante plafoniere dotate di sorgente luminosa a LED con grado di protezione IP65, quindi protette dalla penetrazione di polveri e liquidi. Il sistema di illuminazione garantirà bassi consumi energetici a parità di resa luminosa. L'illuminazione delle scale verrà effettuata mediante apparecchi analoghi fissati al muro.

L'illuminazione di emergenza, inserita mediante appositi moduli autonomi nei corpi illuminanti ordinari e apparecchi autonomi, sarà presente in corrispondenza delle corsie di manovra e nelle rampe delle scale. L'intensità dell'illuminazione di sicurezza avrà valori medi di circa 2 lux nelle corsie di manovra e di 5 lux nelle rampe delle scale.

Durante la costruzione bisognerà, inoltre, tener conto del D.Lgs. 81/08, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (Testo unico sulla sicurezza sui luoghi di lavoro)" in maniera che l'imprenditore metta in opera tutti i sistemi di prevenzione contro gli infortuni in corso di esecuzione delle opere.

I componenti degli impianti elettrici devono essere preferibilmente muniti di marchio dell'Istituto italiano del Marchio di Qualità o di altro marchio di un equivalente istituto di uno dei paesi della Comunità Europea. In assenza di marchio o attestato/relazione di conformità rilasciati da un ente autorizzato ai sensi della L. 791/77 (per diversi prodotti industriali non è previsto il marchio IMQ), è compito del costruttore dichiarare la conformità del prodotto.

Gli apparecchi elettrici che possono emettere disturbi (ad esempio le lampade a scarica) devono essere in possesso della marcatura CE in relazione alla direttiva EMC riguardante la compatibilità elettromagnetica (Direttiva CEE 89/336).

Gli apparecchi di illuminazione devono essere dotati di marchio di conformità europeo ENEC, attestante la rispondenza alla norma europea EN 60598; inoltre l'azienda fornitrice deve avere un sistema di qualità certificato (CSQ) secondo la norma UNI-EN 29001 oppure UNI-EN 29002.

Per quanto riguarda l'impianto idrico -sanitario È prevista la realizzazione della nuova rete di alimentazione dell'acqua fredda e calda sanitaria a servizio del blocco bagni posto al piano terra. La nuova rete verrà derivata dall'acquedotto esistente posto in prossimità della strada. L'impianto idrico sarà dotato di filtro di sicurezza del tipo autopulente e di sistema di trattamento dell'acqua secondo UNI 9182. La nuova rete di distribuzione sarà realizzata con tubazioni in multistrato termicamente isolate. La distribuzione interna ai servizi igienici sarà del tipo con collettore di distribuzione dotato di valvole di intercettazione su ogni derivazione.

Data la saltuarietà di utilizzo dei servizi, per la produzione dell'acqua calda è stata prevista l'installazione di uno scaldacqua istantaneo avente una potenza elettrica assorbita di 3,53 kW. Con questa soluzione si riduce al minimo la quantità di acqua presente nell'impianto riducendo così il rischio di proliferazione della legionella. La progettazione degli impianti idrosanitari è stata eseguita concordemente con quanto previsto dalla normativa di riferimento: Norma UNI 9182 "Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Progettazione, installazione e collaudo".

Il dimensionamento dell'impianto è stato effettuato adottando i criteri previsti dalla norma UNI 9182, impiegando per il calcolo delle portate massime contemporanee il metodo cosiddetto delle unità di carico.

1.05 – Descrizione delle scelte progettuali con particolare riferimento alle eventuali innovazioni e variazioni rispetto al progetto preliminare

1.05.1 Stato di fatto

La zona interessata dall'intervento si inserisce in un'area attualmente occupata da diverse e disomogenee situazioni: nello spazio compreso tra la palestra e il condominio di proprietà ARER troviamo il piazzale riservato alla palestra stessa, il sedime su cui sorgono 42 box di tipo prefabbricato in lamiera verniciata, l'area a verde di pertinenza del

condominio ARER; disposti a sud troviamo invece orti e manufatti precari e fatiscenti.

Per maggior dettaglio si analizzeranno gli aspetti più significativi che caratterizzano maggiormente l'intervento proposto.

Partendo dal lato est, verso la palestra, si evidenzia la necessità di utilizzare il livello superiore esterno delle autorimesse interrata in progetto comprensivo del terreno di copertura del parco, da far coincidere all'attuale quota del parcheggio, al fine di non modificare l'ingresso alla palestra. Il profilo della sede stradale di via Berthet, sul lato nord, condiziona gli accessi all'autorimessa interrata, all'area destinata a parcheggio pubblico adiacente alla palestra e allo spazio di ingresso al parco. Sul lato ovest troviamo invece l'area verde del condominio; l'aspetto di rilievo è la presenza di una rampa aperta di accesso alle autorimesse del condominio stesso. Questo fatto condiziona il raccordo della nuova autorimessa con la sistemazione esterna.

Sul lato a sud troviamo la cabina di trasformazione di proprietà DEVAL che alimenta gran parte del quartiere: la distanza e la quota di imposta della cabina rispetto all'autorimessa non limita o condiziona la realizzazione di quest'ultima. Per tutto il rimanente fronte sud, si dovrà raccordare la presente opera con la costruzione del nuovo raccordo stradale, oggetto di ulteriore progetto, del quale si è tenuto in debita considerazione gli aspetti interferenti.

1.05.2 Situazione dei sottoservizi

Sulla base dei rilievi effettuati e delle informazioni raccolte presso gli enti gestori delle diverse reti impiantistiche presenti nel sopra e sottosuolo dell'area considerata, si riporta in sintesi la situazione attualmente esistente.

- *Canali irrigui e ruscelli a cielo aperto* – L'area risulta interessata dalla presenza del canale irriguo intubato al di sotto della sede stradale, di proprietà del "Consorzio dei canali irrigui Ru de Pierre, Rivolin - Petit Buthier". La condotta è del diametro di 800 mm. in c.l.s. e interferisce con lo scavo di sbancamento delle autorimesse in oggetto: inoltre presenta in superficie alcuni pozzetti di derivazione che contengono le paratoie per le manovre di distribuzione. Si dovrà quindi provvedere alla sostituzione del tratto interessato apportando le dovute modifiche ai manufatti attualmente emergenti.

Si rimanda alle tavole di progetto indicanti nello specifico il rilievo delle opere esistenti.

- *Telecom* – Una linea aerea provvisoria di servizio ad utenza del campo di Tiro al piattello, parte da via Berthet, a fianco della rampa del condominio ARER, e attraversa l'area verde e i prati adiacenti; sarà necessario intervenire riposizionando i pali di sostegno o interrando la linea che in gran interferisce con la realizzazione del parco.

Si rimanda alle tavole di rilievo inerenti l'individuazione delle reti impiantistiche esistenti.

- *Deval* – Come già riportato, a sud dell'autorimessa si trova la cabina di trasformazione della linea di media tensione: da questa dipartono 6 condotte interrate che alimentano, con diverse tensioni, gran parte del Quartiere Dora. Il tratto aereo non interferisce con la costruzione dell'autorimessa; le condotte invece vanno riposizionate in quanto attraversano l'area interessata dagli scavi di sbancamento. La profondità e la tipologia della linea sono desumibili dalle tavole fornite dall'ente gestore.
- *Pubblica Illuminazione* – La parte di pubblica illuminazione che sarà modificata riguarda esclusivamente l'attuale illuminazione del parcheggio adiacente alla palestra. Sarà cura dei professionisti che seguono la progettazione del parco predisporre lo studio per la necessaria illuminazione delle diverse aree.
- *Fognatura e scarico acque bianche* – Dai rilievi effettuati e dalle informazioni raccolte, sull'area interessata dai lavori in oggetto, si dovrà intercettare la rete fognaria esistente, costituita dal collettore di raccordo, aventi origine dalla via Berthet e confluyente nel collettore principale che si sviluppa lungo l'argine della Dora, passando sul lato ovest della palestra e della cabina di trasformazione DEVAL sopra citata. La condotta, attualmente costituita da un tubo ovoidale delle

dimensioni di 100x80 cm. dovrà essere riposizionata sul lato ovest dell'autorimessa in progettazione lungo la direzione nord – sud, per poi essere raccordata nuovamente al collettore principale inserendo un pozzetto scolmatore.

1.05.3 Innovazioni progettuali rispetto al progetto definitivo

Rispetto al progetto definitivo si sono meglio definiti gli aspetti legati alla sistemazione esterna, in particolare modo alla tipologia delle coperture dei vari vani tecnici indispensabili all'autorimessa interrata così come concepita: si è operato una scelta della tipologia delle strutture di protezione delle scale per le uscite di emergenza e delle rampe di accesso per gli autoveicoli. Sulla base delle considerazioni fatte sopra, si sono operate le scelte, in concerto con gli enti competenti, di modifica dei tracciati delle linee tecnologiche. Si è inoltre potuto verificare, in accordo con gli altri gruppi di progettazione degli interventi mirati alla riqualificazione urbana e di ulteriori opere complementari, quante e quali interventi realizzare o prevedere per il completamento dell'intera area al fine di dare un aspetto organico e omogeneo.

1.05.4 Viabilità

Dall'analisi dei contenuti dei diversi progetti facenti capo all'attuazione degli interventi cofinanziati dall'Unione Europea – NextGenerationEU – nell'ambito della M5C2 – Investimento 2.1 “Rigenerazione urbana sono emersi aspetti determinanti relativi alla viabilità ed alla trasformazione che si intenderà operare: per quanto riguarda la costruzione delle autorimesse interrate l'aspetto più importante riguarda la futura istituzione di un eventuale senso unico di marcia di via Berthet nella sola direzione ovest-est o di una zona a traffico limitato. Si è quindi potuto verificare che questa scelta non pregiudica in alcun modo gli accessi da e per la strada comunale, sia per le rampe delle autorimesse sia per il piazzale adibito a parco dove emergono le uscite di sicurezza.

1.06 – Descrizione dell'insediamento dei lavori nel territorio con particolare riferimento alle soluzioni adottate

a) ASPETTI IDROGEOLOGICI E IDROGEOLOGICI

L'area in oggetto è posta presso la Dora Baltea proprio in corrispondenza ad un'ansa soggetta ad una marcata battuta di sponda, protetta da un'importante arginatura (scogliera).

L'opera si è ben comportata nel corso degli ultimi importanti eventi alluvionali del 1993, del 1994 e del 2000, assolvendo al suo compito senza subire significativi danni.

Dai calcoli idraulici eseguiti per la delimitazione delle Fasce Fluviali del P.A.I., gentilmente forniti dalla struttura regionale competente, risulta che la quota calcolata per la piena cinquecentennale in corrispondenza all'area in esame (sezione di verifica 105.1), alla quale si ricollega la definizione della Fascia C di esondazione della Dora, è posta a 553,68 metri, mentre l'area in oggetto è posta a 561 metri circa di quota, quindi notevolmente al di sopra di tale livello.

Si segnala l'evento relativo all'esondazione del Buthier nel 2000 a causa dell'intralcio al deflusso della corrente costituito da un ponte di servizio della Cogne posto appena a valle di quello di corso Ivrea, a seguito della quale le acque, convogliate nel sottopasso della ferrovia e seguendo la viabilità, hanno raggiunto il Quartiere Dora, inondando numerosi scantinati e provocando significativi danni. Parte delle acque affluite in questa direzione sono defluite verso la Dora correndo a ovest dell'area in esame.

Rispetto a tali fenomeni l'area è attualmente notevolmente più sicura, in quanto a seguito del grave evento verificatosi nel 2000 la sezione del Buthier a valle di corso Ivrea è stata ampliata innalzando il ponte causa del dissesto. Essa risulta pertanto attualmente inserita in Fascia C (“bassa pericolosità”) degli ambiti inedificabili per inondazione ai sensi della

L.R. 11/98 art. 36.

L'assetto morfologico fa sì che l'area in esame, sub-pianeggiante, in condizioni ordinarie (tolti cioè fenomeni quali quello descritto alle righe precedenti) non raccolga significativi afflussi idrici. La regimazione delle acque superficiali nella zona è attualmente condizionata dalla rete di raccolta collegata alla viabilità che corre al margine nord e dalla rete irrigua, caratterizzata dalla presenza dell'importante diramazione che corre intubata lungo via Berthet. Eventuali flussi idrici potrebbero quindi giungere verso la rimessa essenzialmente lungo via Berthet e nei loro confronti andranno adottati gli opportuni accorgimenti per evitare problemi alla rimessa.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, in base alle misure piezometriche effettuate nei tubi di sondaggio la falda risulta posta ad una profondità di circa 12 metri (sondaggio S1) dal p.c. attuale dell'area di intervento, quindi ampiamente al di fuori della portata rispetto agli interventi previsti.

b) MODALITA' DI ACCESSO ALL'AREA DI INTERVENTO E DI CONFERIMENTO DEL MATERIALE IN CANTIERE

L'area oggetto di intervento è facilmente accessibile da tutte le direzioni, utilizzando sia la viabilità principale, dalla statale n. 26 di corso Ivrea e successivamente da via Page, sia quella comunale, da via Page e da via Lavoratori Vittime del Col du Mont. Le dimensioni e le caratteristiche degli accessi sono sufficienti per tutti i tipi di automezzi che si prevede possano essere utilizzati durante i lavori di costruzione delle autorimesse. L'esigenza più gravosa è data dalla necessità di trasportare le lastre e le travi prefabbricate per i solai, elementi di lunghezza non superiore ai 6,00 mt. e quindi facilmente movimentabili e trasportabili.

c) LOCALIZZAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Il cantiere sarà delimitato lungo il perimetro costituito a nord da bordo della sede stradale di via Berthet, da dove sarà realizzato l'accesso principale, ad est sulla linea dell'attuale aiuola di fronte all'ingresso della palestra, ingresso che dovrà essere garantito e mantenuto anche durante tutta la durata dei lavori, creando un accesso provvisorio da via Berthet sull'area verde della palestra stessa. Sul lato sud si delimiterà il cantiere lungo la linea tangente alla cabina DEVAL; anche in questo caso si dovrà garantire l'accesso all'impianto per le normali operazioni di controllo e manutenzione, accesso che si potrà ricavare passando ad est e a sud della palestra. Ad ovest non si presentano particolari problemi in quanto il cantiere potrà essere delimitato in parte dal muro della rampa di accesso alle rimesse del condominio ARER e in parte sugli attuali orti.

d) MODALITA' DI CONFERIMENTO ALLE DISCARICHE DEI MATERIALI DI RISULTA

Dall'analisi delle lavorazioni necessarie sono emersi gli elementi e i quantitativi che dovranno essere conferiti nelle discariche autorizzate. In particolare sono emerse le seguenti esigenze:

- materiale ferroso da smaltire: con la demolizione degli attuali box in lamiera si produrrà una consistente quantità di materiale ferroso che dovrà essere smaltito in appositi centri di riciclaggio del ferro. Il quantitativo stimato è di circa 17,675 t. Le discariche autorizzate al trattamento dei materiali ferrosi sono a gestione privata e nel raggio di 10 km dal cantiere in oggetto ve ne sono di disponibili.
- Conglomerati cementizi: non vi sono consistenti quantitativi di manufatti in calcestruzzo. Vanno però conferiti nelle discariche pubbliche di inerti, tutti i cordoli in calcestruzzo delle recinzioni e le pavimentazioni in calcestruzzo che si dovranno demolire: il quantitativo stimato è di circa 183,6 mc.
- Pavimentazione bituminosa: anche per questo materiale non si prevedono grandi quantitativi. La scarifica delle pavimentazioni produrrà un quantitativo di circa 95 mc. che dovrà essere conferito nelle pubbliche discariche.
- Inerte: dallo scavo di sbancamento e in sezione ristretta emerge una risulta di materiale inerte di circa 14.500 mc. Di questi almeno il 15 % saranno reimpiegati in cantiere per il ritombamento dei manufatti e ulteriore 20 % da riutilizzare negli altri cantieri dei progetti nell'ambito dei progetti del NextGenerationEU. Pertanto si dovrà conferire in discarica, previa caratterizzazione in fase esecutiva, un quantitativo pari a circa 9.250 mc.
- Materiali vari: rimangono da smaltire piccole quantità di materiali da costruzione che deriveranno dallo

smantellamento delle condotte interrato, quali tubi in cemento e in PVC per circa 0,5 ton.

e) INTERFERENZE CON GLI IMPIANTI TECNOLOGICI

- *Canali irrigui e ruscelli a cielo aperto* – L'area risulta interessata dalla presenza del canale irriguo intubato al di sotto della sede stradale, di proprietà del consorzio di miglioramento fondiario "Petit Buthier – Pont de Pierre - Rivolin". La condotta è del diametro di 800 mm. in calcestruzzo e interferisce con lo scavo di sbancamento delle autorimesse in oggetto: inoltre presenta in superficie alcuni pozzetti di derivazione che contengono le paratoie per le manovre di distribuzione. Si dovrà quindi provvedere alla sostituzione del tratto interessato apportando le dovute modifiche ai manufatti attualmente emergenti.
Si rimanda alle tavole di progetto indicanti nello specifico il rilievo delle opere esistenti.
- *Telecom* – Una linea aerea provvisoria, che risale su palo da cavo interrato, di servizio ad utenza del campo di Tiro al piattello, parte da via Berthet, a fianco della rampa del condominio ARER, e attraversa l'area verde e i prati adiacenti. La proposta di intervento, che dovrà essere preso in esame da parte del distributore, deve far parte in maniera organica dello spostamento delle linee previsto dagli altri interventi nell'area. Sarà necessario intervenire riposizionando i pali di sostegno o interrando la linea che in gran interferisce con la realizzazione del parco. Si rimanda alle tavole di rilievo inerenti l'individuazione delle reti impiantistiche esistenti.
- *Deval* – Come già riportato, a sud dell'autorimessa si trova la cabina di trasformazione MT/BT della linea di media tensione: da questa dipartono 6 condotte interrate che alimentano, con diverse tensioni, gran parte del Quartiere Dora. Vi sono due cavidotti per linee di media tensione, con diramazione su via Berthet rispettivamente verso est e verso ovest; altri due cavidotti paralleli ai primi sono dedicati alle linee di bassa tensione, per la distribuzione locale su via Berthet. Una ulteriore linea di bassa tensione attraversa in aereo la zona sopra le autorimesse esistenti per alimentare un'utenza posta nei baraccamenti, utenza che verrà dimessa per la demolizione. Il tratto aereo non interferisce con la costruzione dell'autorimessa; le condotte invece vanno riposizionate in quanto attraversano l'area interessata dagli scavi di sbancamento. La profondità e la tipologia della linea sono desumibili dalle tavole fornite dall'ente gestore. La proposta di intervento da parte del distributore prevede una disposizione delle linee lungo il lato sud e poi est della palestra del quartiere, per poi ripristinare i collegamenti lungo via Berthet.
- *Pubblica Illuminazione* – La parte di pubblica illuminazione che sarà modificata riguarda esclusivamente l'attuale illuminazione del parcheggio adiacente alla palestra. Sarà cura dei professionisti che seguono la progettazione del parco predisporre lo studio per la necessaria illuminazione delle diverse aree.
- *Fognatura e scarico acque bianche* – Dai rilievi effettuati e dalle informazioni raccolte, sull'area interessata dai lavori in oggetto, si dovrà intercettare la rete fognaria esistente, costituita dal collettore di raccordo, aventi origine dalla via Berthet e confluyente nel collettore principale che si sviluppa lungo l'argine della Dora, passando sul lato ovest della palestra e della cabina di trasformazione DEVAL sopra citata. La condotta, attualmente costituita da un tubo ovoidale delle dimensioni di 100x80 cm. dovrà essere riposizionata aggirando l'intera palestra e quindi passando ad est della stessa, per poi essere raccordata nuovamente al collettore principale inserendo un pozzetto scolmatore.

Interferenze - rapporti con altri Enti e/o società di gestione servizi

Per l'individuazione delle principali interferenze, si rimanda alle indicazioni contenute sulle tavole di progetto, con riferimento ai riscontri effettuati in fase di rilievo.

Appalto dell'opera

La determinazione delle modalità di appalto, la predisposizione del bando di gara e la sua pubblicazione, le procedure d'appalto nel loro complesso, la determinazione dei criteri di aggiudicazione sono di competenza dell'Amministrazione Appaltante e dovranno rispettare i dettami delle norme di settore.

Risulterà, inoltre, necessaria l'acquisizione dei seguenti documenti:

- certificazioni di collaudo statico
- certificazioni di conformità impiantistica
- collaudo degli impianti
- Nuovo parere di conformità antincendio e Segnalazione Certificata di Inizio Attività VV.F.

1.07 Verifica della fattibilità dell'opera sulla base della valutazione geologica e geotecnica dei siti

Per quanto riguarda la fattibilità dell'opera in rapporto alle valutazioni di carattere geologico e geotecnico, si rimanda alle relazioni degli elaborati C e D – Relazioni geologica e di compatibilità' con i fenomeni idraulici - rapporti indagini geognostiche e Relazione geotecnica - nelle quali sono evidenziate tutte le problematiche afferenti i risvolti di quanto in oggetto.

1.08 Descrizione delle scelte progettuali con riferimento alle dimensioni, alle caratteristiche impiantistiche e tecnologiche e ai materiali

Con riferimento ai principali interventi previsti sull'area si riporta quanto segue.

1 Realizzazione di 82 autorimesse pertinenziali interrate e di due locali adibiti a deposito e come ricovero di bici e moto

L'intervento prevede l'utilizzo di un sedime destinato dal PRGC a parcheggi pubblici ed oggi utilizzato in parte a parcheggio per la palestra e in parte a autorimessa pertinenziale.

Le autorimesse (realizzate in box metallici prefabbricati) sono private e insistono su lotti di proprietà condominiale

Il progetto prevede la realizzazione di un interrato ad un piano suddiviso in due comparti indipendenti, uno ad Ovest per 40 box e uno ad Est per 42 box e due locali adibiti a deposito e a ricovero di bici e moto.

Caratteri dell'intervento:

Costruzione in calcestruzzo armato con muri controterra impermeabilizzati e solaio in pannelli autoportanti.

In particolare le strutture in cemento armato sono composte da:

- Fondazioni costituite da cordoli continui e da plinti isolati in conglomerato cementizio armato.
- Elevazioni costituite da pareti verticali in conglomerato cementizio armato aventi spessore pari a 20, 25 e 40 cm, pilastri circolari di diametro pari a 45 cm.

Orizzontamenti costituiti da 2 solai a quota +3.00 e +4.30 m, in lastre alveolari prefabbricate in c.a.p. di altezza pari a 30 cm e getto di calcestruzzo della soletta collaborante armata con rete elettrosaldata per uno spessore totale di almeno 35 cm, ed una soletta sempre in lastre alveolari prefabbricate a copertura dei vari blocchi e delle rampe di 20 centimetri di spessore oltre a un getto di calcestruzzo della soletta collaborante armata con rete elettrosaldata per uno spessore totale di almeno 25 cm.

Le condizioni geotecniche dell'area non presentano alcuna criticità per cui non sono state previste particolari precauzioni

costruttive.

La finitura del piano di calpestio esterno è in diretta continuità con il livello del piano stradale ed è realizzato in terra e pavimentazione del progetto del parco che verrà sistemato mediante successivo intervento dell'Amministrazione Comunale.

All'interno suddivisione in due comparti autonomi, separati da strutture a tenuta almeno REI 120 e posti a due differenti quote con dislivello di un metro e trenta centimetri, ciascuno con rampe e scale di sicurezza dimensionate a norma. I box hanno dimensioni minime di m.5.35 x m.3.33; la corsia di passaggio ha sezione minima di m. 6.00; le rampe sono coperte con pendenza max 18%.

Le griglie di aerazione, dimensionate a norma, sono previste in appositi blocchi e torrini chiusi mediante muratura in blocchi splittati colorati con contrasto policromatico che ben si inserisce nell'ambiente.

Gli impianti di illuminazione e distribuzione f.m. in oggetto saranno installati al servizio delle autorimesse in oggetto, utilizzando le predisposizioni che i lavori delle opere civili avranno installato.

L'impianto cercherà di garantire i livelli di illuminamento necessari a garantire un sicuro transito pedonale e con automezzi leggeri nelle autorimesse.

L'impianto verrà realizzato nel rispetto delle leggi e normative vigenti.

Al fine di poter eseguire l'opera l'Amministrazione Comunale dovrà provvedere ad adeguare i contratti di fornitura di energia elettrica nei punti contrassegnati sugli elaborati impiantistici progettuali, concordando con i tecnici dell'ente distributore le modalità di fornitura di energia.

Impianti autorimesse

Gli impianti di illuminazione e distribuzione f.m. in oggetto saranno installati al servizio delle autorimesse in oggetto, utilizzando le predisposizioni che i lavori delle opere civili avranno installato.

Verrà installato l'impianto di terra comune, con collegamenti su alcuni dei ferri di armatura, soluzione migliorativa per le prestazioni e la sicurezza.

Gli impianti di illuminazione interna garantiranno i livelli di illuminamento necessari a garantire un sicuro transito pedonale e con automezzi leggeri nelle autorimesse.

Il punto di fornitura per ogni autorimessa dovrà essere nuovo, disposto per entrambe nell'apposito contenitore da esterno di fianco all'uscita di sicurezza nell'angolo nord-est delle rampe.

Le necessità di potenza elettrica risultano contenute, con picchi di richiesta valutabili in circa 8÷9 kW per ogni autorimessa, quindi dovrebbe essere sufficiente per ognuna un contatore trifase avente potenza non superiore ai 15 kW. L'interruttore generale delle autorimesse sarà sganciabile solo mediante intervento diretto dal contenitore posto all'esterno, in prossimità dell'uscita pedonale della rampa nord-est; questo anche in funzione anti vandalica.

Per ogni autorimessa i sistemi di protezione e comando saranno costituiti da quadro generale situato nell'apposito vano posto sotto le rampe, vano protetto meccanicamente da cancello metallico con funzione di barriera meccanica. Ogni box sarà alimentato da linea dedicata portata dal quadro sino al box stesso. Tale configurazione potrà permettere una eventuale modifica futura per alimentazione con contatore singolo.

Le linee di distribuzione saranno realizzate mediante cavi unipolari e multipolari isolati in gomma di qualità G16 con guaina in PVC del tipo FG16(O)R16 0,6/1 kV con formazione 4x6, 2x4 e 2x2,5 mm².

Le linee di distribuzione elettrica saranno protette meccanicamente per mezzo di tubazioni in acciaio zincato in tutte le posizioni ove potrebbero essere danneggiate (attraversamenti sottopavimento), mentre saranno in tubazione plastica a parete a vista oppure in canalina metallica per la posa delle dorsali.

I corpi illuminanti verranno inseriti in maniera da rispondere alle normative di sicurezza assicurando l'illuminazione necessaria. L'accensione degli apparecchi di illuminazione installati in corrispondenza delle corsie di manovra e delle scale sarà comandata da rilevatori di presenza ad infrarossi.

Sulla rampa di uscita, di giorno, sarà presente un rinforzo dell'illuminazione in maniera tale da abituare l'occhio alla luce del giorno ed evitare brusche variazioni di luminosità, come previsto da normativa.

Gli apparecchi illuminanti delle corsie di manovra saranno dotati di sorgenti luminose a LED, alcuni con modulo d'emergenza integrato, in modo da garantire il funzionamento in caso di mancanza tensione.

L'illuminazione delle scale sarà effettuata con apparecchi a parete dotati di sorgente luminosa a LED aventi potenze assimilabili a 1x24 W, installati ad h = 2,50 m da terra.

L'illuminazione di sicurezza sarà effettuata mediante moduli di emergenza autonomi del tipo SE (Solo Emergenza) inseriti negli apparecchi per l'illuminazione ordinaria e dotati di dispositivo di autodiagnosi e segnalazione di anomalie.

Saranno posti in evidenza i segnali indicatori delle vie di fuga, del tipo sempre acceso. L'illuminazione di sicurezza, ove richiesta, dovrà essere presente in corrispondenza delle uscite di sicurezza, negli incroci dei corridoi, nei pianerottoli per illuminare le scale, nei luoghi dove cambia il livello del pavimento. L'intensità dell'illuminazione di sicurezza deve essere adeguata, con valori medi di almeno 2 lux.

La movimentazione del portone avverrà in maniera automatica tramite l'utilizzo di telecomando o chiave.

In ogni box auto dell'autorimessa ovest saranno presenti un punto luce completo di apparecchio di illuminazione ed una presa con un limite di carico collegabile <2 kW. Ogni box avrà un proprio interruttore di protezione ed un contatore compatto di tipo non fiscale per la suddivisione delle spese.

In ogni box auto dell'autorimessa est saranno presenti un punto luce completo di apparecchio di illuminazione e ogni box avrà un proprio interruttore di protezione, oltre che una linea dedicata dal quadro, che permetterà eventuali future modifiche gestionali.

La predisposizione per la videosorveglianza consisterà nella posa di apposite tubazioni lungo le corsie o aggirato al canale metallico, e di un tratto di cavidotto entrante dall'esterno che funga da approntamento per il passaggio dei cavi telefonici dalla strada.

Predisposizione per spostamento impianti interferenti

Verranno predisposti cavidotti e pozzetti al fine di predisporre l'intervento di spostamento degli impianti interferenti, a seguito della proposta di preventivo Deval.

Impianto fotovoltaico

Al fine di ottimizzare quelli che sono i seppur contenuti consumi energetici della struttura, sulla copertura delle n.2 rampe di accesso all'autorimessa sarà realizzato la predisposizione di un eventuale futuro impianto fotovoltaico mediante l'utilizzo di pannelli fotovoltaici in silicio monocristallino aventi un rendimento non inferiore al 20%. La potenza dell'impianto che si potrebbe realizzare sarà ricompresa tra i 10 ed i 15kW 230/400V.

Sicurezza antincendio

Gli eventuali impianti elettrici di sicurezza saranno realizzati secondo quanto previsto dal Testo coordinato dell'allegato I del D.M. 3 agosto 2015 ed in particolare D.M. 21/2/2017: nuovo capitolo V.6 "Attività di autorimessa" e comunque in base all'evoluzione normativa che sarà vigente al momento dell'ottenimento del parere di conformità favorevole da parte del Comando regionale dei Vigili del Fuoco come previsto dal D.P.R. 151/11.

1.09 Documentazione fotografica a colori delle aree interessate

Per quanto riguarda la documentazione fotografica a colori delle aree interessate, si rimanda all'elaborato B - Documentazione fotografica.

1.10 Indicazione degli eventuali procedimenti amministrativi da avviare relativamente, in particolare, alla disponibilità delle aree o immobili da utilizzare, alle relative modalità di acquisizione e ai prevedibili oneri, nonché della situazione dei pubblici servizi attinenti l'opera da realizzare con l'indicazione delle eventuali modalità di adeguamento ed, infine, delle eventuali indagini e/o prove e delle esigenze di ordine manutentivo e gestionale delle opere da realizzare

Al momento dell'esame e dell'approvazione della progettazione esecutiva allegata, l'Amministrazione Comunale ha già, , notificato ai proprietari interessati la propria volontà di espropriare i terreni interessati dall'intervento, secondo le procedure previste dalla vigente normativa. La superficie che dovrà essere occupata per la realizzazione delle nuove autorimesse, ha una estensione complessiva di 3434 mq.; di questi, 920 mq del Foglio 58, particella n. 80, sono di proprietà dell'Amministrazione comunale e costituiscono la corte della palestra, 546 mq del Foglio 58, particella n. 124, sono sempre di proprietà comunale con diritto di superficie da parte dell'ARER, ulteriori 315 mq deriveranno dall'occupazione della particella 1792 già di proprietà del comune di Aosta. Il Consiglio di Amministrazione dell'ARER, per la corte del condominio di cui al mappale 124, ha preso l'impegno formale di metterla a disposizione per la realizzazione dell'opera. Una piccola parte ricade sul mappale 1794 di proprietà VDA Structure s.r.l. con la quale l'amministrazione comunale ha già stipulato una convenzione per la cessione gratuita. Gli ulteriori 1606 mq sono di proprietà privata e sono da ricavare dalle particelle 241, 242 e dalla 564 alla 598, ovvero le autorimesse in lamiera metallica da rimuovere. Tale proprietà verrà acquisita mediante esproprio.

1.11 Programma cronologico delle fasi attuative con indicazione tempi massimi necessari per lo svolgimento delle varie attività connesse con la redazione dei progetti e l'esecuzione dei lavori

La presente relazione sui tempi di realizzazione delle opere si basa su considerazioni relative ai seguenti parametri:

- localizzazione del sito d'intervento;
- facilità di accesso al cantiere;
- spesa prevista per l'esecuzione delle opere;
- limitata presenza di interferenze;
- tipologia dei lavori da eseguire.

Le considerazioni sulla valutazione dei tempi sono riferite alla possibilità di esecuzione dei lavori da parte di un'impresa edile specializzata, considerando la limitata presenza di impianti da realizzare (principalmente impianto elettrico ed antincendio ed idrico-sanitario), al fine di poter definire dei tempi medi di esecuzione.

Il cronoprogramma dei lavori, prescindendo dall'acquisizione delle aree, è stato suddiviso sulla base dei seguenti criteri:

- schematizzazione di consequenzialità delle lavorazioni in relazione alle diverse categorie di lavoro;
- indicazione delle principali tipologie di lavoro da eseguire;
- ipotesi di produttività lavorativa di circa netti euro 9.000,00/giorno, tenuto conto della particolarità del lavoro e della scelta progettuale di posare solai e travi prefabbricate.

Quanto sopra, come appare chiaro, nell'ipotesi di spesa prevista dal progetto definitivo pari a circa netti euro 3.250.000,00 conduce a stimare in 365 (trecentosessantacinque) giorni consecutivi il tempo indicativo per l'esecuzione dei lavori.

Naturalmente, le indicazioni sopra riportate ipotizzano una potenzialità di lavorazione continuativa nell'arco dell'anno, fatto che, per le particolari condizioni climatiche della nostra regione, non è garantito.

Cronoprogramma dei lavori

Sulla base di quanto sopra esposto è stato redatto il seguente cronoprogramma dei lavori, che tiene conto della tempistica sopra riportata, oltre che delle altre fasi temporali necessarie per la redazione ed approvazione delle progettazioni definitiva ed esecutiva, nonché di un'ipotesi indicativa dei tempi d'appalto.

<i>Fasi</i>	<i>Giorni</i>	<i>Data consegna</i>
Validazione e approvazione progettazione esecutiva e indizione gara		07/06/2023
Aggiudicazione dei lavori	23	30/06/2023
Inizio dei lavori	63	01/09/2023
Esecuzione del 30% dei lavori	213	31/03/2024
Completamento del 100% delle opere (365 giorni complessivi)	152	30/08/2024
Collaudi impiantistici e strutturali	60	29/10/2024
Collaudi amministrativi	30	28/11/2024
Rendicontazione conclusiva	32	31/12/2024
TOTALE	497	

Si fa presente, altresì, che al momento della presentazione della presente progettazione esecutiva, non risulta possibile stimare i tempi necessari all'acquisizione della piena disponibilità delle aree e dei box privati mediante procedura espropriativa.

1.12 Quadro dei costi

La tabella riepilogativa dei costi globali dell'intervento risulta essere la seguente:

<i>Opera</i>		<i>euro</i>	<i>costo totale</i>
LAVORI	A		
Lavori a corpo e a misura	A1	euro	2.923.344,06
Oneri della sicurezza	A2	euro	60.000,00
Economie	A3	euro	97.544,66
Oneri di scarica	A4	euro	169.111,28
Totale lavori a base d'asta	A6	euro	3.250.000,00
SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE B APPALTANTE			
I.V.A. su importo contrattuale (22% di A6)	B1	euro	715.000,00
Imprevisti (5% di A6) IVA 10% compresa	B2	euro	178.750,00
Incentivi per funzioni tecniche (1,7% di A6)	B3	euro	55.250,00
Spese per sondaggi e studio storico archeologico comprensive di Cassa prev. 4% e IVA 22%	B4	euro	10.431,00
Spese per aggiornamento relazione geologica comprensive di Cassa prev. 4% e IVA 22%	B5	euro	3.045,12
Spese tecniche progetto definitivo ed esecutivo	B6	euro	120.450,00
Spese per attività di supporto al R.U.P. comprensive di Cassa prev. 4% e IVA 22%	B7	euro	73.564,13
Spese tecniche per collaudi comprensive di Cassa prev. 4% e IVA 22%	B8	euro	65.683,29
Spese tecniche per DL e CSE comprensive di Cassa prev. 4% e IVA 22%	B9	euro	243.849,34
Spese per risoluzione interferenze	B10	euro	120.000,00
IVA 22% e Cassa 4% per spese tecniche di B6	B11	euro	32.376,96
TOTALE - B - SOMME A DISPOSIZIONE		euro	1.618.399,84
TOTALE - C - COMPLESSIVO		euro	4.868.399,84

1.13 Elenco elaborati progetto esecutivo

Il progetto esecutivo si compone dei seguenti elaborati progettuali:

TAVOLE ELABORATI DESCRITTIVI

TAV. A	RELAZIONE TECNICO – ILLUSTRATIVA
TAV. B	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
TAV. C	RELAZIONE GEOLOGICA E DI COMPATIBILITA' CON I FENOMENI IDRAULICI - RAPPORTI INDAGINI GEOGNOSTICHE
TAV. D	RELAZIONE GEOTECNICA
TAV. E	RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE
TAV. F	QUADRO DEI COSTI
TAV. G	BILANCIO DI SMALTIMENTO DEL MATERIALE DI RISULTA
TAV. H	RELAZIONE INTERFERENZE
TAV. I	RELAZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE
TAV. L	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL PROGETTO ALLE NORME URBANISTICHE
TAV. M	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - CRONOPROGRAMMA
TAV. N	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
TAV. O	COMPUTO METRICO
TAV. P	ELENCO PREZZI
TAV. Q	ANALISI PREZZI
TAV. R	FASCICOLO DELL'OPERA
TAV. S	PIANO DI MANUTENZIONE
TAV. T	CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO
TAV. U	CAPITOLATO PRESTAZIONALE
TAV. V	RELAZIONE DSNH

TAVOLE ELABORATI GRAFICI E RELAZIONI TECNICHE

SCALA

TAV. 1.00	ESTRATTI DI MAPPA	var
TAV. 1.01	RILIEVO	1:200
TAV. 2.01	PIANTA PIANO INTERRATO	1:100
TAV. 2.02	PIANTA RETE CONDOTTE DI SCARICO	1:100 – 1:20
TAV. 2.03	SEZIONI E PROSPETTO	1:100
TAV. 2.04	PLANIMETRIA SISTEMAZIONE ESTERNA	1:200 – 1:20
TAV. 3.01	BLOCCHI INGRESSO RAMPE – PIANTE E SEZIONI	1:50

TAV. 3.02	BLOCCHI INGRESSO RAMPE – PROSPETTI	1:50
TAV. 3.03	BLOCCHI USCITA SCALE NORD EST E SUD EST	1:50
TAV. 3.04	BLOCCHI USCITA SCALE NORD OVEST	1:50
TAV. 3.05	BLOCCHI USCITA SCALE SUD OVEST	1:50
TAV. 3.06	TORRINO VENTILAZIONE	1:50
TAV. 3.07	PARTICOLARI COSTRUTTIVI BLOCCHI DI COPERTURA SCALE E FONDAZIONI	1:20
TAV. 3.08	PARTICOLARE COSTRUTTIVO CANALE IRRIGUO	1:200- 1:25
TAV. 4.00	ESTRATTO MAPPA CATASTALE - TABELLA DELLE OCCUPAZIONI - RELAZIONE DI VALUTAZIONE INDENNITÀ DI ESPROPRIO	/
TAV. ME01	IMPIANTO IDRICO E SCARICO – Disposizione planimetrica – Livello terreno	1:50
TAV. ME02	IMPIANTO IDRICO E SCARICO – Schema impianto	
TAV. ME03	IMPIANTO IDRICO E SCARICO – Relazione tecnica e di calcolo	/
TAV. ME04	IMPIANTO IDRICO E SCARICO – Specifiche tecniche	/
TAV. EL01	IMPIANTI ELETTRICI - Relazione tecnica e di calcolo	/
TAV. EL02	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE - Disposizione planimetrica – Livello interrato	1:100
TAV. EL03	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE - Disposizione planimetrica – Livello terreno	1:100
TAV. EL04	IMPIANTO DI FORZA - Disposizione planimetrica – Livello interrato	1:100
TAV. EL05	IMPIANTO DI FORZA - Disposizione planimetrica – Livello terreno	1:100
TAV. EL06	IMPIANTI ELETTRICI - Schema quadri	/
TAV. EL07	IMPIANTI ELETTRICI - Specifiche tecniche	/
TAV. 6.01	FONDAZIONI AUTORIMESSE EST ED OVEST Pianta	1:100
TAV. 6.02	PRIMO E SECONDO SOLAIO Pianta – SEZIONI – PARTICOLARI	1:20 – 1:100
TAV. 6.03	FONDAZIONI AUTORIMESSE EST ED OVEST SEZIONI – PARTICOLARI	1:10
TAV. 6.04	SCALE E BLOCCHI DI AERAZIONE Pianta – SEZIONI – PARTICOLARI	1:20 – 1:50
TAV. 6.05	RAMPE DI ACCESSO AUTORIMESSE Pianta – SEZIONI – PARTICOLARI	1:20 – 1:50

Châtillon, giugno 2023

Il capogruppo dei progettisti
Dott. Ing. Carlo Distasi

INDICE

1.01 - Quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni richieste	1
1.02 – Verifica dell’elenco delle autorizzazioni necessarie.....	1
1.02.1 Autorizzazione SNAM	3
1.02.2 Autorizzazione DEVAL	3
1.02.3 Autorizzazione TIM.....	4
1.02.4 Autorizzazione VVF.....	4
1.02.5 Autorizzazione INVA	4
1.02.6 Autorizzazione CVA.....	4
1.02.7 Autorizzazione Consorzio canali irrigui Ru de Pierre, Rivolin e Petit Buthier.....	4
1.02.8 Autorizzazione ARPA Valle d’Aosta	5
1.02.9 Autorizzazione Area T3 del Comune di Aosta	5
1.02.10 Autorizzazione WIND	5
1.02.11 Autorizzazione Comune di Aosta, servizio acquedotto e fognatura	6
1.03 – Verifica in ordine coerenza del progetto alle previsioni e prescrizioni degli strumenti urbanistico-edilizi comunali vigenti o applicabili in regime di salvaguardia.....	6
<i>1.3a– Verifica in ordine coerenza del progetto alle previsioni e prescrizioni degli strumenti urbanistico-edilizi comunali vigenti o applicabili in regime di salvaguardia</i>	<i>6</i>
1.04 – Verifica in ordine alla conformità del progetto alle normative tecniche applicabili e loro elencazione	6
1.05 – Descrizione delle scelte progettuali con particolare riferimento alle eventuali innovazioni e variazioni rispetto al progetto preliminare.....	10
1.05.1 Stato di fatto	10
1.05.2 Situazione dei sottoservizi	11
1.05.3 Innovazioni progettuali rispetto al progetto definitivo	12
1.05.4 Viabilità	12
1.06 – Descrizione dell’insediamento dei lavori nel territorio con particolare riferimento alle soluzioni adottate.....	12
1.07 Verifica della fattibilità dell’opera sulla base della valutazione geologica e geotecnica dei siti.....	15
1.08 Descrizione delle scelte progettuali con riferimento alle dimensioni, alle caratteristiche impiantistiche e tecnologiche e ai materiali.....	15
1.09 Documentazione fotografica a colori delle aree interessate.....	17
1.10 Indicazione degli eventuali procedimenti amministrativi da avviare relativamente, in particolare, alla disponibilità delle aree o immobili da utilizzare, alle relative modalità di	

acquisizione e ai prevedibili oneri, nonché della situazione dei pubblici servizi attinenti l'opera da realizzare con l'indicazione delle eventuali modalità di adeguamento ed, infine, delle eventuali indagini e/o prove e delle esigenze di ordine manutentivo e gestionale delle opere da realizzare	18
1.11 Programma cronologico delle fasi attuative con indicazione tempi massimi necessari per lo svolgimento delle varie attività connesse con la redazione dei progetti e l'esecuzione dei lavori	19
1.13 Elenco elaborati progetto esecutivo	21
INDICE	23