

Smart Urban Management della città

Maurizio Massanelli
Rekeep S.p.A.

Il Gruppo Rekeep.

Rekeep è il primo player italiano nel settore dell'Integrated Facility Management e nuovo protagonista della scena internazionale.

Know-how, flessibilità customer-oriented, innovazione tecnologica e di processo: oggi Rekeep è un interlocutore unico, in grado di erogare servizi specialistici ed integrati per grandi realtà pubbliche e private.



1.081 MLN

FATTURATO

120 MLN

EBITDA (Norm)

74 MLN

EBIT (Norm)



PLAYER ITALIANO
NEL SETTORE
INTEGRATED
FACILITY
MANAGEMENT



~28.000

DIPENDENTI



90

SEDI



2.200

CLIENTI



3.200

COMMESSE

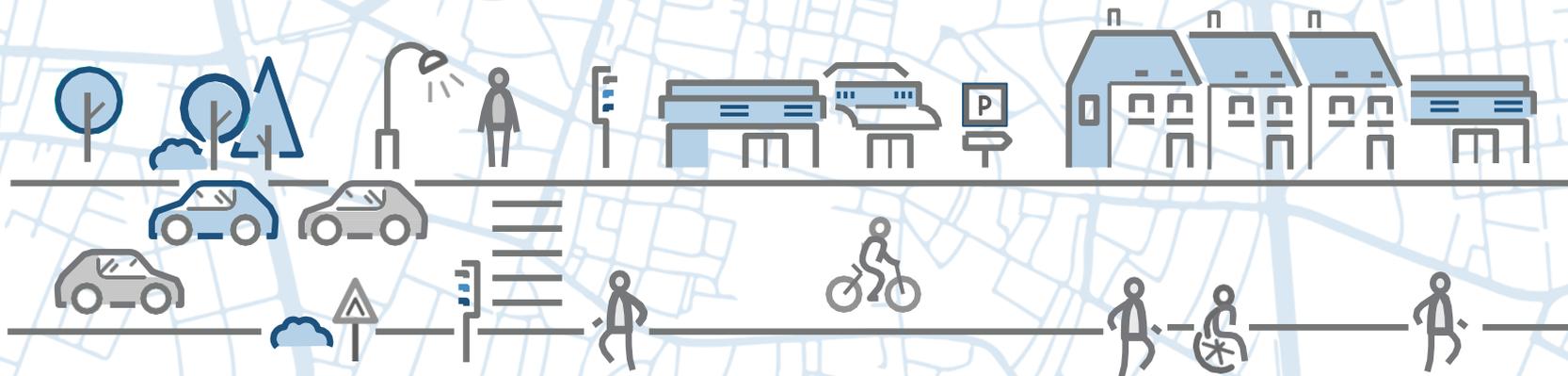


Gestione dello spazio urbano: contesto attuale in Italia.

L'esperienza di Rekeep.

Le città stanno cambiando volto grazie ad articolati progetti di riqualificazione e rigenerazione urbana incentrati prevalentemente sulla **mitigazione e limitazione dell'impatto ambientale** causato dai centri abitati.

Si prevedono inoltre ingenti investimenti in **innovazione**, anche per **sfruttare le tecnologie abilitanti** (ad es. PNRR).



Rekeep ha studiato un **modello evoluto di gestione dello spazio pubblico**, applicabile sia a singole aree sia alla città nel suo insieme, capace di superare l'attuale gestione frammentata e "verticalizzata".

Possiamo vantare un solido *know-how* nell'ambito organizzativo ed esecutivo della gestione e manutenzione del patrimonio urbano, consolidato negli anni grazie ad appalti complessi come quello del Global Service Strade del **Comune di Bologna**.

L'esperienza Rekeep: il Global Service Strade di Bologna.

Alcuni dati su base annuale



MONITORAGGIO

6.083 SEGNALAZIONI DI FABBISOGNO MANUTENTIVO CON RELATIVA ANALISI TECNICA E PREVENTIVO DEGLI INTERVENTI



SEGNALAZIONI

16.655 SEGNALAZIONI E RICHIESTE DI INTERVENTO ANNUE GESTITE, DI CUI IL **68%** PROMOSSE DIRETTAMENTE DALL'IMPRESA



PRONTO INTERVENTO

1.695 INTERVENTI DI PRONTO INTERVENTO ESEGUITI, RISPETTANDO IL TEMPO MASSIMO DI INTERVENTO DI 60 MINUTI



SERVIZIO NEVE

241 TRASPARGISALE E SGOMBRANEVE OLTRE A **36** TECNICI PER GESTIONE E CONTROLLO E **100** OPERATORI CIRCA PER INTERVENTI MANUALI

Urban management: le sfide individuate.

Gestionale

Mancanza di uno strumento di coordinamento che permetta il dialogo tra più funzioni/attori.

Soluzioni verticalizzate e spot.

Economica

Onerosa duplicazione degli interventi manutentivi sull'infrastruttura urbana.

Spredo di risorse economiche.

Vision

Focus su aspetti tecnologici non accompagnato da strategia d'insieme .

Scarso coinvolgimento del Cittadino.

Le direttrici del cambiamento.



1 Favorire le sinergie con tutti gli attori che agiscono sulla città

per migliorare la pianificazione a medio-lungo termine ed erogare servizi integrati, riducendo gli sprechi e i disagi per i cittadini, in un'ottica di responsabilità condivisa.



2 Utilizzare i Big Data raccolti dalla Smart City concretamente

elaborando informazioni a supporto dell'Amministrazione permettendo la lettura in tempo reale della città e migliorando la reattività degli interventi.



3 Colmare il disallineamento informativo tra Amministrazione e cittadini

rendendo l'Amministrazione in grado di informare puntualmente la cittadinanza e stimolando le persone a restare aggiornate su strategie e iniziative in corso.



4 Valorizzare il contributo dei cittadini

coinvolgendoli in attività di segnalazione e "controllo leggero" attraverso l'utilizzo di strumenti semplici e intuitivi e premiandone le azioni positive.

Il modello Rekeep. La nuova gestione dello spazio urbano.



Modello innovativo di supporto al management della città basato su **dati e informazioni dinamiche** in tempo reale che permetta di eseguire le attività **partendo da dati storici puntuali** e si sviluppi sulla base di **criteri predittivi e adattativi**, supportato dall'infrastruttura tecnologica.

UN UNICO STRUMENTO DI GESTIONE

DATI

Facility Management

Collocazione geografica

Dati veicolari

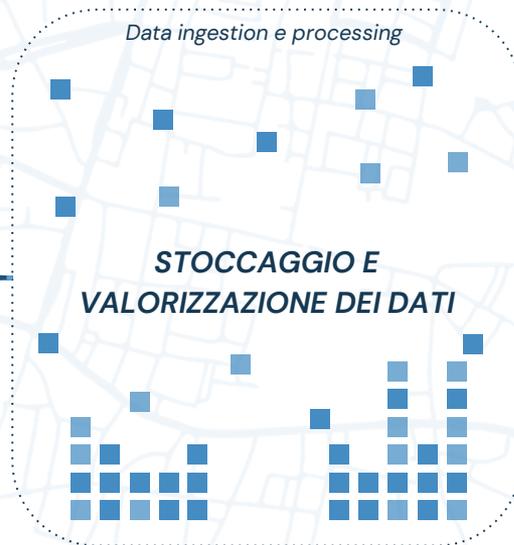
Dati di presenza

Dati ambientali

in motion

statici

Dati di natura, qualità e provenienza diversa confluiscono in un **unico strumento**



ANALYTICS



INTERPRETAZIONE



PREDIZIONE



SIMULAZIONE

LO SMART URBAN MANAGEMENT

Per abilitare un evoluto ed efficace sistema di gestione della città è emersa l'esigenza di una **piattaforma digitale** in grado di elaborare scenari che supportino le decisioni dell'Amministrazione Cittadina e guidare l'operatività dei service providers.



ippodamo

DINAMICO

PREDITTIVO

ADATTATIVO

IPPODAMO potrà supportare la città nella gestione di



Progettazione e pianificazione territoriale sostenibile



Adattabilità agli imprevisti



Trasparenza, Condivisione e Partecipazione



Tecnologia che valorizza le persone



Sicurezza, Socialità e Comunità inclusiva



Sostenibilità ambientale e salute dei cittadini



Qualità della vita

ippodamo
project ●

rekeep 

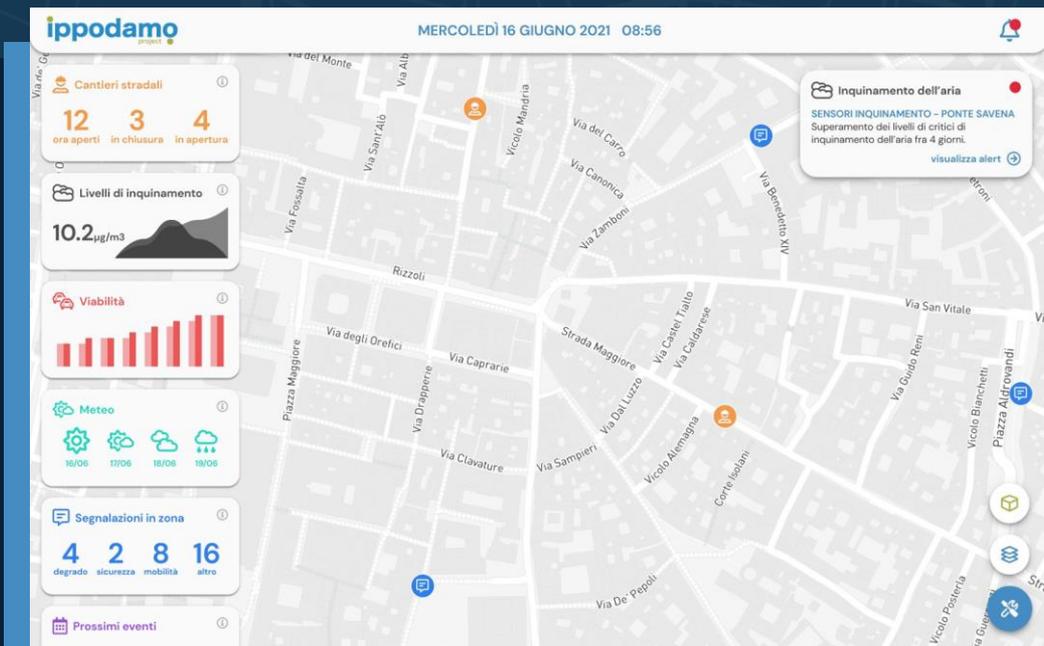
**Due potenziali casi applicativi
della piattaforma digitale:
vision da End User**

01

BIG DATA E ANALYTICS

avere informazioni complete e rappresentare scenari alternativi

01



This block shows a close-up of the alert notification. It features a bell icon in the top right corner. The main text reads: 'Inquinamento dell'aria' with a red dot, followed by 'SENSORI INQUINAMENTO - PONTE SAVENA' and 'Superamento dei livelli di critici di inquinamento dell'aria fra 4 giorni.' A 'visualizza alert' button with a right-pointing arrow is located at the bottom right.

La Centrale Operativa riceve un **alert sul superamento** della soglia di **PM10** in una zona della città.

01

ippodamo project

MERCOLEDÌ 16 GIUGNO 2021 08:57

Livelli di inquinamento

32.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

- PM10 +15% negli ultimi 7 giorni
- PM2.5 +22% negli ultimi 7 giorni

Viabilità

- Traffico intenso +20% negli ultimi 7 giorni
- Semaforica frequente
- Pista ciclabile **assente**
- Carreggiata ampia

Trasporto pubblico

- Linea 13 bus U **elettrico**
- Linea 96 bus EU/U **inquinante**

Cantieri stradali

1 ora aperti in chiusura in apertura

REPORT COMPLETO

Segnalazione generica

Non se ne può più di tutto questo traffico! Nonostante i lockdown i mezzi pesanti e soprattutto le macchine hanno continuato a passare senza sosta...fata qualcosa!

Martina G. residente

rispondi

VISUALIZZA IPOTESI DI INTERVENTI

Livelli di inquinamento

32.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

- PM10 +15% negli ultimi 7 giorni
- PM2.5 +22% negli ultimi 7 giorni

Viabilità

- Traffico intenso +20% negli ultimi 7 giorni
- Semaforica frequente
- Pista ciclabile **assente**
- Carreggiata ampia

Trasporto pubblico

- Linea 13 bus U **elettrico**
- Linea 96 bus EU/U **inquinante**

Cantieri stradali

1 ora aperti in chiusura in apertura

REPORT COMPLETO

Gli indicatori critici (**KPI**) aumentano la consapevolezza del contesto reale, primo step per un processo decisionale efficace.

01



SCENARI ALTERNATIVI

Temporizzazione semaforica
Modifica la temporizzazione dei semafori per fluidificare lo scorrimento del traffico nell'arteria principale

- Efficacia prevista $-0.4\mu\text{g}/\text{m}^3$
- Durata consigliata 12 ore
- Inquinamento previsto nelle vie adiacenti $+0.05\mu\text{g}/\text{m}^3$

visualizza interventi simili

Viabilità alternativa
Attraverso la semaforica e la segnaletica luminosa vengono proposti percorsi alternativi all'arteria principale

- Efficacia prevista $-0.8\mu\text{g}/\text{m}^3$
- Durata consigliata 24 ore
- Inquinamento previsto nelle vie adiacenti $+0.08\mu\text{g}/\text{m}^3$

visualizza interventi simili

Potenziamento trasp. pubblico
Viene effettuata una richiesta a TPER di potenziamento delle linee che servono il percorso in analisi

- Efficacia prevista $-0.1\mu\text{g}/\text{m}^3$
- Durata consigliata 1 settimana
- Tempo di intervento stimato 12 ore
- Efficacia dipendente dall'adesione volontaria

visualizza interventi simili

Efficacia complessiva prevista
 $-0.13\mu\text{g}/\text{m}^3$

AVVIA SIMULAZIONE

La Centrale Operativa utilizza la piattaforma per **valutare scenari alternativi** e **simula** diverse opzioni, con i loro costi e benefici, per identificare la **soluzione migliore**.

SIMULAZIONE DI INTERVENTO

Calcolo degli effetti completato, clicca sul pulsante per visualizzare il report completo

REPORT SIMULAZIONE

Tramite la *visualizzazione di interventi simili*, l'utente può consultare i **dati storici** e comparare le esperienze di precedenti eventi analoghi, migliorando l'efficacia delle scelte.

01

LE POTENZIALITÀ DI IPPODAMO in ambito BIG DATA & ANALYTICS



I **Big Data** provenienti da fonti diverse convergono in un punto unico, arricchendo la lettura della situazione della città in un determinato momento.



Propone **alternative**, valuta le conseguenze per ciascuna di esse, lasciando la **scelta alle persone**.



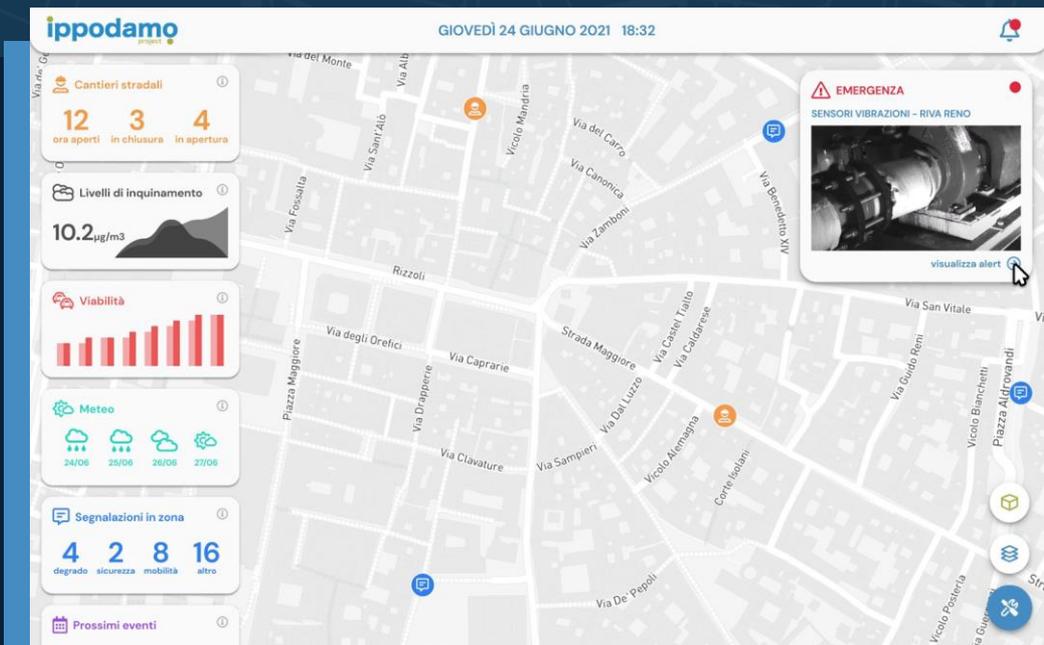
Fornisce agli End User **suggerimenti** anche per soluzioni che guardano **in prospettiva futura**.

02

CITY EXPERIENCE

- ridurre il disagio causato alla città dai cantieri
- minimizzare i costi pubblici

02



La Centrale Operativa riceve l'alert dalla **sensoristica di monitoraggio** per un allagamento e attiva il pronto intervento del service provider.

Non si potrà fare a meno di intervenire sulla strada.

02

The screenshot shows the IPPODAMO project dashboard interface. At the top, it displays the date and time: "GIOVEDÌ 24 GIUGNO 2021 18:32". The dashboard includes several widgets: "Cantieri stradali" (Street works) with 0 open, 0 closed, and 1 in progress; "Viabilità" (Accessibility) with a bar chart; "Segnalazioni in zona" (Alerts in area) with 1 degradation, 0 safety, 2 mobility, and 1 other; and "Meteo" (Weather) for the dates 24/06, 25/06, 26/06, and 27/06. A central map shows a street network with a red warning icon on Via Santa Maria Maggiore. An emergency alert pop-up is displayed over the map, titled "EMERGENZA SENSORI VIBRAZIONI - RIVA RENO". It includes a photo of a sensor and text: "I sensori di videorilevazione indicano +35% delle vibrazioni nel giunto. Probabilità di cedimento nelle prossime 24 ore +25%. Service provider di riferimento: Gestore rete idrica". A red button labeled "ALLERTA SERVICE PROVIDER" is visible at the bottom of the alert pop-up.

IPPODAMO notifica la contemporanea programmazione di un intervento di un altro service provider sullo stesso tratto di strada nei giorni seguenti e consente di riprogrammarlo.

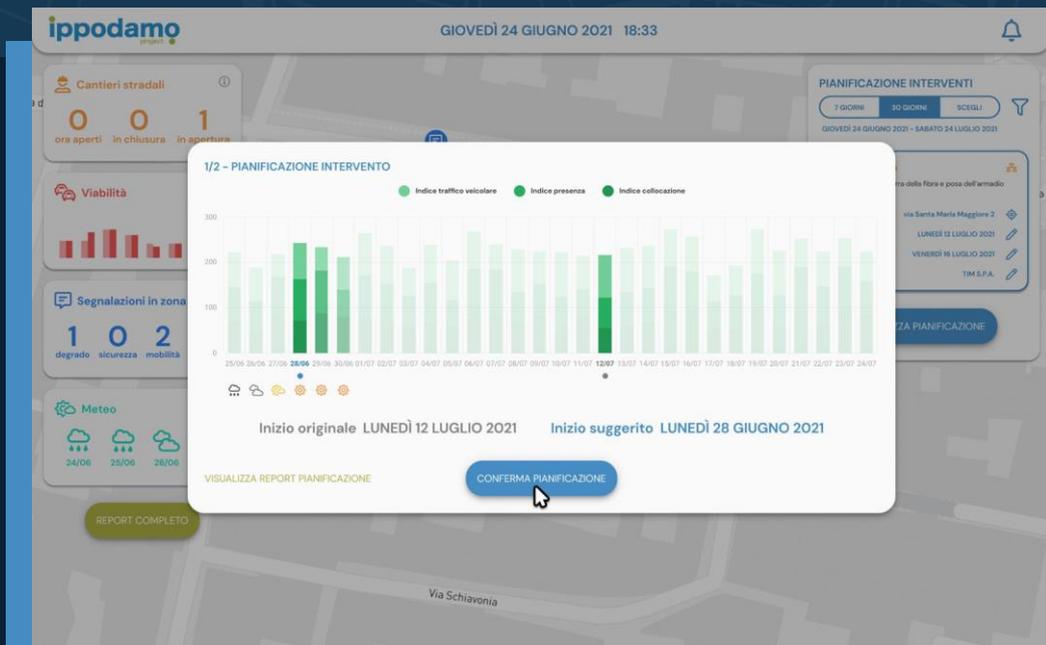
ALLERTA INVIATA CON SUCCESSO

La segnalazione dell'emergenza è stata inviata ad Hera con successo. Riceverai a breve una conferma della presa in carico.

C'è 1 cantiere in via di apertura, vuoi consultare la pianificazione degli interventi per possibili ottimizzazioni?

VISUALIZZA PIANIFICAZIONE

02



L'algoritmo di pianificazione individua la data migliore per l'intervento programmato, integrando anche le informazioni meteo.

Nel giro di pochi giorni il cantiere sarà chiuso e richiederà un solo ripristino del manto stradale.

Ora però occorre definire percorsi alternativi per limitare il disagio dei cittadini.

02

The screenshot displays the Ippodamo project interface. At the top, it shows the date and time: "GIOVEDÌ 24 GIUGNO 2021 18:33". The main content area is titled "2/2 - VIABILITÀ ALTERNATIVA" and presents three scenarios: "Ipotesi 1", "Ipotesi 2", and "Ipotesi 3". Each scenario includes a small map and a table of predicted impacts.

Scenario	Inquinamento previsto	Inquinamento previsto nelle vie adiacenti	Tempi di percorrenza	Tempi di percorrenza nelle vie adiacenti	Nota
Ipotesi 1	-0.5µg/m3	+0.3µg/m3	+12 minuti	+8 minuti	Necessario ripianificare 1 intervento per non impattare eccessivamente la viabilità di zona
Ipotesi 2	-0.5µg/m3	+0.6µg/m3	+8 minuti	+4 minuti	Necessario ripianificare 2 interventi per non impattare eccessivamente la viabilità di zona
Ipotesi 3	-0.5µg/m3	+0.3µg/m3	+24 minuti	+18 minuti	Nessuna ripianificazione di interventi necessaria

Below the scenarios, there are two checked checkboxes: "Notifica residenti" and "Notifica altri service providers". A text block states: "Alla conferma della nuova viabilità temporanea verrà inviata automaticamente una notifica ai mezzi di soccorso, alle forze dell'ordine e a TPER con i percorsi alternativi." At the bottom of the modal, there are two buttons: "VISUALIZZA REPORT VIABILITÀ" and "CONFERMA VIABILITÀ".

IPPODAMO fornisce una previsione delle conseguenze che l'apertura del cantiere provocherà nella zona circostante e propone più scenari.

Il responsabile della Centrale Operativa sceglie l'ipotesi che dà priorità ai cittadini e riduce i tempi di percorrenza, consapevole della necessità di rinvio di due cantieri previsti.

Invia la notifica di blocco cantiere ai service provider interessati e comunica le istruzioni per l'attivazione della nuova viabilità temporanea.

02

LE POTENZIALITÀ DI IPPODAMO in ambito CITY EXPERIENCE



Consente di **evitare duplicazione** di attività di scavo, ripristino e controllo del manto stradale dovuta ad uno scarso coordinamento tra i service-provider, producendo economie per il Comune.



Agevola il mantenimento della qualità della pavimentazione stradale **riducendo il degrado** e limitando gli interventi in emergenza.



Permette l'attivazione di una **viabilità temporanea** per minimizzare il disagio alla circolazione causato dai cantieri.

QUESTO È SOLO L'INIZIO...

IPPODAMO è un sistema **aperto** che si arricchisce consentendo di **integrare altre applicazioni**



...VISION FUTURA: CITY DIGITAL TWIN



CITY DIGITAL TWIN è una rappresentazione della città che prende vita attraverso i **Big Data**, impara dagli **Analytics**, simula alternative diverse con l'**Intelligenza Artificiale** e consente di compiere le **scelte migliori** per la vita dei cittadini e per la città reale.

Il CITY DIGITAL TWIN rispecchia la città reale, plasma un'immagine migliore e la rende possibile.

ippodamo
project ●

Grazie per l'attenzione.

ippodamoproject.it

rekeep 